

第3章 全失語症者の固有名詞の理解

3.1 失語症者の固有名詞に関する文献

全失語は左半球の広範な損傷によって生ずる失語症の最も重度な状態で、不可逆的失語ともよばれる。言語機能の表出面、受容面などほとんどの側面が重篤に障害され、機能的な言語が全廃に近い場合を指す。発話はそれらしいイントネーションや、感情的な表現が伴うこともあるが、状況に関係なく一定の語句を繰り返したり、時に間投詞を話す程度である。したがって、全失語症者からの言葉による意志伝達は困難を極める。復唱や音読も困難である。ジェスチャーや書字による表出も通常は不可能である。聴覚的理解力は発症初期には全廃に近いが、経過に従い単語の何割かを、理解できるようになる症例もいる。

当然ながら、一般名詞を用いた理解力検査において、全失語症者は重篤な障害を示す。しかし、それらの標準的な聴理解検査では触れられていない側面が、この群で保たれていることを示した研究もある。BollerとGreen(1972)は、重度失語症者が単語の音韻パターンを、音韻性ジャルゴンから区別できるとした。全失語症者がはい/いいえの答えを求める質問と、具体的な情報の提供を求める質問に対して異なった反応を示すことを示した研究もある(Green & Boller, 1974)。Delocheらは(1981)は、意味的関連語の音声リストの中から、無関係な単語に反応することができた全失語症例を報告している。同じような観察は語彙判断課題からも得られている(Blumstein et al., 1982)。

長い間、具体的で高頻度な一般名詞が全失語症者にとって、もっとも容易に理解されるカテゴリーであると考えられてきた。しかしながら、この

常識は根拠を失いつつある。以下のように一般名詞よりも、固有名詞のほうがよく理解できるという報告が出てきたからである。

Wapner と Gardner (1979)は、全失語症者の物品名と地名の聴理解を調べた。全失語症者は、単語や地名を聞いて、室内情景画の中の物品を指し示すことと、合衆国白地図上の都市の位置を指し示めすことを求められた。その結果、都市の位置を指すほうがよくできることが判明した。彼らはその理由を、全失語症者は視覚—空間能力が優位な右半球が残っているからとした。

Van Lancker と Canter (1982)は、ある調査の中で全失語を伴う5人の症例が、有名人の名前の視覚的認知にほとんど障害がないことを偶然観察した。ただし、考察はまったく行なわなかった。安田(1996)は2例の全失語症者において、地名と人名の理解の選択的な良好性を観察している。

固有名詞の理解力以外にも、固有名詞に関しては、興味深い報告がいくつかある。Saffran ら(1976)は単語を例えば、色名(brown)と人名(Sam Brown)のような2種類に偽装し、非流暢性失語症者に音読してもらった。その結果、明らかに人名のほうがより正確に音読できたとした。McKenna と Warrington (1978)の一症例は、一般名詞は想起できなかったが、国名は想起することができた。以上の結果は、固有名詞が大脳内において、一般名詞などとは異なって処理されていることを推測させる。

タキストスコープによる研究では、一般名詞と同様、左半球が書かれた人名の認知に優位であることが報告されている (Hay, 1982; Newcombe et al., 1989; Schweinberger, 1995)。rCBF(Sergent et al., 1994)やPET(Tempini et al., 1998)による研究でも同様の結果が出ている。

他方、右半球でも具体語や高頻度語などをある程度認知できるとする説が従来からあった(Code, 1987 参照)。書かれた人名に関しては、右半球

でも左半球と同じレベルか (Bradshaw et al., 1977, Saffran et al., 1980)、または、多少劣るがそれらを認知できるとした報告もある (Hay, 1982; Newcombe et al., 1989)。

ところで、健常者でもある特定の単語名が想起できない時がある。特に高齢の健常者や、人名の想起の際その頻度が増えることが確かめられている (Choen & Faulkner, 1986; Burke et al., 1991; Bredart, 1993)。ある実験では “Potter” という人名は、“potter” という職業名よりも思い出すことが困難だった (McWeeny et al., 1987)。なぜ、人名の想起が困難なのか現在も議論が続いている。

以上の文献は、(1)最重度の失語症である全失語症者は、一般名詞などの理解に困難を呈するが、地名などの固有名詞は比較的理解できる可能性がある、(2)固有名詞と一般名詞の臨床的、さらには言語学的な差異は、脳の機能分化に関係している可能性がある、(3) 健常者でも高齢化したがい人名の想起が困難になる、などの問題を投げかけている。現在まで、これらを包括的に説明しうるモデルは提出されていない。筆者は本章において、これらの問題を実験や文献などから考察し、神経心理学的モデルを提示することを目指す。

3.2 重度失語症 5 症例の地名人名の理解：予備実験¹

はじめに

Wapner と Gardner(1979)は全失語症者では、一般名詞より地名の理解が良好とした。地名は、固有名詞に属する。固有名詞は、ある特定の対象を指示するための名詞であるが、これには、商品名、球団名、施設名などさまざまなものがある。その中でも、最も身近な固有名詞はわれわれ自身の名前、知人の名前、有名人や歴史的人物の名前などの人名であろう。したがって、安田(1996)は地名のみならず、人名等も同様によく理解できる可能性を示唆した。しかし、一般名詞、地名、人名の理解を比較検討した研究はほとんどない。さらに、それらの固有名詞が聴覚的理解、視覚的理解（読解）などのモダリティーによって理解差を生ずるかなども検討されていない。そこで、予備実験として 4 例の全失語者を含む 5 例の重度失語症者に対し一般名詞、地名および人名の理解力の差を、聴理解と読解モダリティーで比較した。

方法

1. 対象

千葉労災病院で訓練をうけた全失語または重度失語症者で、右利き、左半球損傷者。検査に支障となるほどの重度の失行、失認、保続、注意力障害、聴力視力障害等がないもの 5 例を取り上げた。症例 1；54 才、全失語。症例 2；61 才、全失語。症例 3；61 才、全失語。症例 4；81 才、全失語。症例 5；44 才、超皮質性感覚失語。失語症のタイプ分類は

¹ 本節は、次の論文をもとにした：安田清ら，重度失語症者 5 症例の地名人名の理解，失語症研究，9，(2)，112-117，1989.

Benson(1983)の記述を参考にした。

2. 呈示語と材料

今回は、予備実験のため呈示語や手続き等が症例間で多少異なったものとなったが、概略は以下の通りである。

- 1) 一般名詞：日常の高頻度語で、灰皿、弁当、帽子、電車、靴、眼鏡、布団、鉛筆、人参、牛乳、切符、達磨等である。これらの色付線画カードで表わし、意味的に離れたもの同士を一組とした。
- 2) 地名：各地の都市名で東京、長野、高知、大阪、広島、福岡、仙台、札幌、名古屋、横浜等の都市名を用いた。それらの都市を日本地図上で黒丸で示し、距離的に離れた都市を組み合わせて一組とした。
- 3) 人名：芸能人を主とする各界の著名人で、三波春夫、森繁久弥、加山雄三、森進一、北島三郎、鈴木健二、王貞治、上原謙、北大路欣也等である。いずれも雑誌から切抜いたカラー写真で、検査の際に症例に一枚ずつ呈示し、知っている事をうなずき等から確認しえた人物を取りあげた。

3. 施行法

- 1) カードや地図等を机上に並べた後、一般名詞や人名等を口頭(聴理解)または漢字(読解)で与え、約15秒以内に該当するものを指差させた。
- 2) 一般名詞は一般名詞、地名は地名ごとに、ランダムに検査した。
- 3) 選択肢の数は、各症例の重症度に合わせた(5肢-13肢)。

結果

図7に各カテゴリーの正答率を百分率で示した。症例5の読解は事情により施行出来なかった。本節では、症例間で選択肢の数や方法が、異な

ったため、統計的検討は控えた。しかし、図 7 からも明らかなように、読解の正答率の方が、聴理解よりも高い傾向が伺えた。

(図 7 参照)

そこで、全体的な傾向を見るため、便法として各症例の一般名詞、地名、人名のなかで、正答率の高い順から 1、2、3 の順位をつけた。聴理解の平均順位は人名が 1.6、地名が 2.0、一般名詞が 2.4 の順であった。読解の平均順位は人名が 1.1、地名が 2.0、一般名詞が 2.8 の順であり、いずれも人名、ついで地名、そして一般名詞の順となった。人名は読解のほうが聴理解より良好な傾向があった。

考察

全失語症者においては、一般名詞よりも地名の理解が良好に保たれるとした Wapner と Gardner (1979) の方法を検討すると、一般名詞用の情景画の中には選択肢としてなりえる物が、約 20 も描かれている。他方、地名用の合衆国図は白地図のままである。この場合、選択肢の数に関して一般名詞と地名の困難度が同程度という仮定が成り立たない。しかし、本節のような方法からでも地名の良好性は伺われ、Wapner と Gardner (1979) の結果は支持できると思われた。

しかしながら、本節では地名よりも、人名が良好な傾向を見いだした。臨床場面では、簡単な単語さえ理解できない全失語症者が、知人の名前を聞いて急に泣き出すといった現象を経験する。このような現象も今回の結果から説明できるかも知れない。また、Wapner と Gardner (1979) は、聴理解でしか検討していないが、本節では聴理解よりも読解が優れている可能性が得られた。従来より失読のない全失語例も報告されており (Heilman et al., 1979)、文字言語の理解の方が保たれている重度の失

語症例にも遭遇する。訓練の導入順序という点からも、読解モダリティーでの検討も行うべきである。

ところで、実際に地名人名の理解が保たれているとすれば、何故であろうか。まず地名人名の使用頻度については、適切な資料がないが雑誌上の頻度は決して高くない（国語研究所，1962）。例えば「新聞」の使用順位は258番だが、地名の「名古屋」は1574番である。その前後は「特殊」等のやや抽象的な語が占める。このため頻度という観点のみからの説明は無理がある。

次に、Wapner と Gardner(1979)は、障害の無い右半球が視覚一空間能力では優位だから、地名も良好としている。顔の認知も、右半球優位(Benton, 1980)であり、顔の認知と関係する人名も右半球で理解できる可能性もある。人名に関する我々の結果も Wapner と Gardner(1979)の仮説と矛盾はしない。従来、具体度または imageability が高い語ならば、右半球でも認知できるとする報告があった (Coltheart et al., 1980)。そこで、地名がどの程度具体的で imageable かが問題となるが、そのような観点からの報告はまだない。

一方、人名を刺激語とした報告で、Saffran ら(1980)は、健常者においては、人名の認知に左右視野差がみられなかったとしている。Hay ら(1982)も Saffran ら(1980)の結果を部分的に支持している。これは人名が一般名詞とは違った機序で読まれていることを示し、さらには右半球でも理解できる可能性を示唆したものといえよう。しかし顔の認知課題でも、人名が関与すると左半球が優位になるという Marzi ら(1974)の指摘がある。このため右半球が、視覚一空間能力が優位だから、地名も右半球で理解できるという Wapner と Gardner(1979)の推論は、やや単純であろう。

我々は、地名人名は固有名詞に含まれるという観点から、本節の人名と地名の良好性を考えた。三宅(1972)によれば、固有名詞の役割は、意味の無いレッテルといわれるように、ある特定のものを直接指示することである。そのため一般名詞のように、物と名前の方に意味が介在しない。例えば、一般名詞の「家」は「人間の住む建物」という意味で、通常は使用されなければならないが、固有名詞の「太郎」は、直接にあるものを示すために使われ、それが人や犬であっても許される。

このため意味の理解障害が強い全失語症者では、一般名詞の理解が困難になるが、固有名詞である地名人名は、意味の介在がすくないため比較的保存されたのではないかと考えた。Endoら(1981)は外国語の学習初期、意味の理解があまりできない段階では、右半球の活動が高いとしている。このため筆者は、意味の介在度が少ない語は右半球でも理解できるのではないかと推測した。

本節で、人名の理解が地名よりも良好な可能性を示したが、それは人名がより指示対象の範囲が限定しているからではないだろうか。例えば、「北島三郎」は唯一の存在だが、「東京」はその中に「新宿」等の下位分類を含む。それだけ指示対象の範囲が広く、人名よりも難しくなると考察した。

まとめ

予備実験として4例の全失語を含む5例の重度失語症者について、一般名詞、地名、及び人名の理解の差を聴理解と読解で比較した。結果は、一般名詞よりも地名が良好だとするWapnerとGardner(1979)と同様であった。しかし、地名以上に人名の理解がより良い傾向を新たに示唆した。また聴理解よりも読解がより良好な傾向も見出した。その原因について

は、地名人名は、固有名詞に含まれるため、意味の介在が少なく、そのため一般名詞よりもよく理解されたものと考察した。

3.3 地名人名の理解本実験と全失語群の人名良好性¹

はじめに

前節の予備実験では、全失語や重度失語症者における地名理解の良好性を支持した。さらに、人名とその読解はそれ以上に良好であることを示唆した。しかし、予備実験であったため、方法の統一や対照群との対比ができなかった。そこで、方法を統一し本実験を行うことにした。

全失語群では地名と人名のどちらの固有名詞がより保たれているか、固有名詞がよりよく理解されるのはどのモダリティーか（聴覚的理解、読解、漢字の聴認知）などを再度検討する。さらに全失語群のみならず、重度ウェルニッケ失語群、重度ブローカ失語群も実験対象に含めた。そして、固有名詞の理解力が保たれるのは全失語群に特有なのかについて、初めて検討した。

方法

1. 被験者

失語症の被験者は、左大脳半球に局限した初発脳血管障害者で、脳腫瘍やクモ膜下出血のような両側の障害を疑わせるような被験者は除外した。発症後1か月以上経過し、右利きで、問題となる聴覚障害や視覚障害はない方を被験者とした。Albertテスト (Albert, 1973) で右空間無視を示した被験者は除外した。

以下の3つのマッチング課題をスクリーニングテストとして行った：一般名詞の絵カード、人物写真、物品絵カードそれぞれ対応する絵カー

¹ 本節は、次の論文をもとにした：Kiyoshi Yasuda et al., Comprehension of famous personal and geographical names in global aphasic subjects, *Brain and Language*, 61, 274-287, 1998.

ドや写真のマッチングである。各課題は5試行おこなった。実験者はターゲット刺激を呈示し、被験者に対応するカードなどを指し示すように求めた。各マッチング課題で3/5以下の成績の被験者は実験から除外した。

さらに、重度の理解障害を持ち、SLTA失語症検査の5つの下位テストで60%以下の成績であった被験者を選んだ。この検査は、日本で最も一般的に使われている失語症テストである。SLTAの5つの下位テストとは、単語と文の聴理解、仮名单語と漢字単語および文の読解である。各被験者の失語症タイプの仮判断は、担当言語聴覚士に任せた。全失語、重度ウェルニッケ失語、重度ブローカ失語の3つの失語症タイプを、この実験の被験者として選んだ。

2. 失語症者群

上記の基準を通過した20人の被験者は、全失語10名、重度ウェルニッケ失語5名、重度ブローカ失語5名であった。その後、これら20人のタイプ分類の信頼性を高めるため、臨床経験が2～15年（平均7.3年）の5人の言語聴覚士が再評価した。これは、被験者の自発話、呼称、復唱のテープ録音に基づいて行なった。5人の重度ウェルニッケ失語に関しては、分類が完全に一致した。しかし、重度ブローカ失語と全失語では、意見が一致しないことがあった。この両群の分類不一致は今までも問題になっている（Poeck et al., 1984; Edelman, 1987）。そこで、本実験においては、SLTAの5つの下位テストで0～30%の正答だったものを全失語、31～60%の正答をしたものを重度ブローカ失語と操作的に分類した。この手続きによって、20人の被験者を、全失語7名、重度ウェルニッケ失語5名、重度ブローカ失語8名に再分類した。

3. 素材（表7）

通常漢字で表記される 30 高頻度語を刺激素材として選んだ。一般名詞、地名、人名の 3 つのカテゴリーから、それぞれ 10 語を選んだ。

- 1) 一般名詞：動物、食物、運動などの 10 カテゴリーから選んだ。選んだ単語は、高頻度語で新教育基本語彙（坂本，1984）の A クラスのものとした。そして、各単語を、6.5×8.5cm のカードに白黒の線画で描いた。10 枚のカードは、A と B の 2 系列にランダムに分けた。これを、1/5 選択マッチング課題における 5 枚のカードとして呈示した。
- 2) 有名地名：日本を 10 の地域に分け、その中の最も人口の多い都市名を今回の地名に採用した。10 人の健常被験者にこれらの都市の所在地認知テストを行なった。このうち 9 人は、地名を聞いて日本地図上でその位置をすべて正しく指さすことができた。残りの 1 名は 90% の正答であり、平均正答率は 99% だった。これらの地名も A と B の 2 系列に分けた。各系列の 5 都市は、25×36cm の日本白地図上に黒の四角（1×1cm）でその位置を示した。課題は、1/5 選択ポインティング課題とした。
- 3) 有名人名：人名は、本実験時に生存し、漢字で 4 文字以下の人物の名前とした。5 人の健常被験者が 200 人の写真を 5 つの職業カテゴリーに分類した。次に、別の 10 人の健常被験者がその人物に対する親密度を 4 段階心理尺度で評価した。最もなじみがあるとランクされた 30 人の写真を 5 つの職業カテゴリーから選んだ。最終的には、10 人の健常被験者が写真をみてその人物名を答えた。各職業カテゴリーの中で最も早く名前が想起された 2 枚の写真を刺激として選んだ。10 枚の白黒写真のカード（6.5×8.5cm）を A と B の 2 系列に分けた。

（表 7 参照）

4) 漢字カード：上記 30 語に対応する 30 枚の漢字カードを、読解と漢字の聴認知課題用に用意した。各漢字は 6.5×8.5cm のカードに、1 文字 1×1cm の大きさを縦方向に書いた。

4. 手続き

一般名詞、地名、人名の 3 カテゴリーは以下の 3 つのモダリティーで検査した。

- 1) 聴理解：各カテゴリーの A 系列（5 枚の絵カード、5 枚の写真、1 枚の地図）のいずれかを、各被験者の前に置いた。5 枚のカードなどの順序はランダムに提示した。被験者には刺激を数秒間注意深く見るよう教示した。次に、A 系列の単語を 1 語ずつ音声呈示し、被験者にポインティングを求めた。15 秒以内の正反応に対し 1 点を与えた。被験者には反応の正否を教えなかった。A 系列の各 5 単語をこの方法で呈示した。他のカテゴリーも系列 A でテストしたあと、系列 B を呈示した。系列 A の前に練習を行った。
- 2) 読解：上記の聴理解と同じ手続きをとった。漢字カードは 15 秒間呈示した。
- 3) 漢字の聴覚的認知：漢字カードは、系列 A と B に分けた。系列 A の漢字カードを被験者の前に置いた。その後、単語を 1 語ずつ音声呈示し、被験者に対応する漢字カードのポインティングを求めた。従って、この課題では、音声で呈示された単語と、漢字で書かれた単語とを一致させることが被験者に求められた。系列 A を 3 つのカテゴリーで提示した後、系列 B を提示した。15 秒以内の正反応に 1 点を与えた。カテゴリー及び呈示順序は、ランダムとした。すべての実験手続きは、2 週間以内の計 5 回、各 40 分間のセッションで行った。

結果

各カテゴリーと各モダリティーの平均正答率を、失語症群ごとに計算した（図 8）。二元配置分散分析を失語症群を被験者間変数とし、語のカテゴリーを被験者内変数として行った。各被験者の 3 つのモダリティーでの正答を合算し独立要因とした。失語群の主効果は有意であった $F(2, 51)=7.47$, $p<.01$ 。単語カテゴリーに対する主効果も有意であった $F(2, 51)=3.96$, $p<.05$ 。しかし、Tukey 法による post hoc テストでは、有意な差は検出できなかった。

失語群と語のカテゴリー間には有意な交互作用があった $F(4, 51)=2.58$, $p<.05$ 。Tukey 法による post hoc テストは、全失語群において人名の理解が一般名詞や地名の理解より有意に優れていた ($p<.05$)。一方、全失語群における一般名詞の理解は、重度ブローカ失語群や重度ウェルニッケ失語群の一般名詞の理解に比べ、有意に不良だった ($p<.05$)。

全失語群において、どのモダリティーが人名の理解に効果的なのかを調べるため、3 モダリティーに対する一元配置分散分析を行ったところ、有意な差がみられた ($F(2, 18)=5.32$, $p<.05$)。Tukey 法による post hoc テストは、全失語群において、人名の読解が漢字の聴認知より有意に高いことを示した ($p<.05$)。

（図 8 参照）

図 8 から、3 つの失語症群間に共通にみられたパターンをみると、人名の理解の正答率は、全失語群、重度ウェルニッケ失語群、重度ブローカ失語群でほぼ同様であった。漢字の聴認知は、3 つのモダリティーの中で、最も難しい課題であった。

3 群とも地名人名は読解で良好な傾向があった。一方、一般名詞ではそのような傾向はなかった。

考察

本節の実験は全失語群において人名の理解が、一般名詞の理解よりも有意に良好なことを明らかにした。この結果は、前節と同じであり、先行研究とも一致していた (Van Lancker & Canter, 1982; Warrington & McCarthy, 1987; Van Lancker & Klein, 1990; Van Lancker & Nicklay, 1992; McNeil et al., 1994)。さらに、このような人名理解の良好性は、重度ウェルニッケ失語群や重度ブローカ失語群では観察されないことを、本節の実験ではじめて見出した。

全失語群における人名の成績は、重度ウェルニッケ失語群や重度ブローカ失語群の成績と同レベルだった。従って、全失語群における一般名詞の相対的な不良さが、結果として人名理解の優位性につながったと解釈することができよう。人名の良好さは読解で最も明らかで、それは前節の結果を支持した。

本節の全失語群における地名の理解は、人名に比べて劣っており、一般名詞と同様に障害されていた。これは、他の研究の結果と多少異なるものであった (Wapner & Gardner, 1979; Warrington & McCarthy, 1987; McNeil et al., 1994)。以下、項目別に考察する。

1. 人名の読解

右半球が顔の認知に大きな役割を果たすことは、先行研究で示されている (Benton, 1990)。しかし、人名認知に関する半球優位性は、いまだ結論が出ていない。Marzi ら (1974)、Hay (1982)、および Newcomb ら (1989) は、文字で書かれた人名の認知においては、健常被験者の左半球は右半球より優れていると報告した。しかし、Saffran ら (1976 と 1980) は、右半球も文字で書かれた人名の認知に重要な役割を果たしているとしている。Van Lancker と Canter (1982) は、右半球損傷症者の半数が文字で書

かれた人名の理解に障害があったと報告した。

さらに議論を進める前に、一般名詞と固有名詞の言語学的な差異に言及したい。一般名詞の意味は、階層的に構造化された概念から成り立つ。それらは、上位カテゴリーと下位カテゴリーから構成されている（例えば、動物—犬—スパニエル）。一般名詞の意味（semantic meaning）はこのような階層の抽象的な分析から得られる（Collins & Quillian, 1969; Warrington, 1975）。左半球はこれらの構造の分析能力によって特徴づけられ、一般名詞の意味解析を行う（Van Lancker & Klein, 1990）。筆者はこれを semantic processing と呼びたい。

対照的に、固有名詞、例えば人名はそのような階層的な構造を持たず、一般名詞のような semantic processing を要しない。固有名詞は特定の人物、場所、対象などを分析せずに、ある対象をそのまま参照する（Warrington & McCarthy, 1987; Semenza & Zettin, 1988; McNeil et al., 1994; Hittmair-Delazer et al., 1994）。筆者はこれを referential processing と呼ぶことにする。

右半球はなじみの顔を覚えるような、対象を全体として認知する能力に優れている（Benton, 1990）。固有名詞の非意味的、非分析的な属性は、右半球がこれら固有名詞の referential processing も可能であることを示唆する（Van Lancker & Klein, 1990）。左半球の広範な損傷にもかかわらず、残された右半球によって、固有名詞の referential processing を全失語は行えると Van Lancker と Klein (1990)、および前節では考えた。

Verstichel ら (1996) によると、固有名詞の役割は、ある名前と人物を直接結びつけることである。この直接的な結びつきは、その直接性のゆえに人名の理解を容易にする。逆に、一般名詞の意味はある一般名詞“犬”

と多くの対象物（犬の全種）を結びつける。一般名詞の理解は、したがって、一つの単語から意味が拡散的に活性化することで成就される。この活性化が困難な全失語症者は、一般名詞の理解が人名よりも困難になる。

Warrington と McCarthy(1987), McNeil ら (1994), Cipolotti と Warrington, (1995)らは、全失語症例は“John Lennon”あるいは“Elton John”のような有名人の名前をよく理解できるが、ただの John や Anne のようなよくある人名の理解は難しいとした。これは“John”が“John Lennon”のような特定の対象を指示しなく、対象範囲が拡散してしまうからであるとしている。

2. 人名の聴理解と漢字の聴覚的認知

左側頭葉の広範な損傷は、全失語群をして聴理解を右半球に依存せざるをえなくする。しかし、右半球は音韻処理にほとんど関わっていない(Heilman et al., 1979; Zaidel & Peters, 1981; Rapcsak & Beeson, 1991)。全失語群にとってこの制限は、人名の聴理解を文字の読解より難しくさせることになる。しかし、全失語群における人名の聴理解は、一般名詞より良好な傾向があった。これは、右半球において音声化された人名の referential processing が、音声化された一般名詞の semantic processing よりも良く働くことを示唆するのかもしれない。

漢字の聴認知は3つのモダリティーの中でもっとも難しい課題であった。これは、この課題が聴理解課題よりもさらに音韻処理を必要とすることを示すものであろう(Zaidel & Peters, 1981; McNeil et al., 1994)。

3. 地名の理解

今回の実験では、どの失語群でも地名の良好性は観察されなかった。この結果は、地名の理解が人名の理解より障害される傾向があるという Warrington と McCarthy (1987) および 3.2 節を支持しよう。本節の実験

デザインの性質が、2つの固有名詞の差を大きくしたのかもしれない。

Wapner と Gardner (1979) は、地名の理解が良好なのは、右半球の視覚-空間的能力によるとした。確かに右半球は地誌的な認知に決定的な役割を持つ (Whiteley & Warrington, 1978)。しかし、地名の理解は Wapner と Gardner (1979), 前節や本節でも、地図上の位置に都市名を指さす課題で検討されてきた。これら都市の位置は、学校やメディアを通して学習される地理的意味記憶であり、右半球が得意とする地誌的知識とは異なっている。これは、左頭頂葉が障害された症例が、地誌的親密感を保持しているも、地理的な記憶を失ったことから示されよう (Grossi et al., 1988)。地理的意味記憶は両大脳半球に関連するが、左頭頂葉がより優位である (De Renzi et al., 1987; De Renzi & Lucchelli, 1993)。Wapner と Gardner (1979) は地理的地名と地誌的地名を混同しており、彼らの地名 = 右半球優位説は妥当ではない。筆者は、全失語群の多くは左頭頂葉の損傷を含むため、地理的地名の理解が、人名の理解よりも障害されやすいと考えた。この問題は 3.10 節で再度取り上げる。

なお、図 8 から地名の理解は 3 群とも、人名と同様、読解で良好な傾向があった。

まとめ

この実験では、重度失語症者 3 群における人名と地名の理解を、一般名詞の理解と比較して検討した。理解は、3つのモダリティーで検討した。その結果、全失語群では人名の理解が一般名詞に比べ有意に良好であり、さらに、それは読解モダリティーで優れていることを示した。しかし、全失語群における地名の理解は、一般名詞と同程度に障害されていた。人名の良好な理由を固有名詞は referential processing を受けるが、そ

の処理は右半球でもできるからと考えた。Verstichel ら(1996)の 1 対 1 仮説も紹介した。

3.4 人名理解不良群の発見とその病巣の検討¹

はじめに

前節の実験は、全失語群において人名の理解が有意に保たれていることを示した。しかし、興味深いことに重度ウェルニッケ失語群と重度ブローカ失語群の何人かは、逆に人名の理解の方が不良であった。このような違いがみられたことから、人名の理解に関する病巣を見つけることを期待して、すべての被験者の CT 上の病巣を調べた。

方法と結果

人名と一般名詞の間の有意な理解差を検出するため、各被験者ごとに人名と一般名詞それぞれ 3 つのモダリティーの正答点を合計した。同様に誤答点も合計した。そして、一般名詞の正答点と誤答点、人名の正答点と誤答点で各被験者ごとに χ^2 検定を行った。結果を表 8 に示す。重度ウェルニッケ失語群の 2 人と重度ブローカ失語群の 1 人は、人名の理解が一般名詞の理解に比べ有意に不良だった。これら 3 人の被験者を“人名不良群”とした。一方、5 人の全失語は人名の理解が一般名詞の理解に比べ有意に良好だった。彼らを“人名良好群”とした。

(表 8 参照)

(図 9 参照)

図 9 は、上記 2 群の CT 画像を重ね合わせたものである。CT の病巣は目的を知らない神経内科医が写しとった。図 9a は、人名不良群の病巣を示

¹ 本節は、次の論文をもとにした：Kiyoshi Yasuda et al., Comprehension of famous personal and geographical names in global aphasic subjects, *Brain and Language*, 61, 274-287, 1998.

す。その病巣は左側頭葉後下部から左後頭葉まで広がっていた。対照的に、人名良好群では、それらの部位は損傷を免れていた（図 9b）。これらの領域は、残り 12 人の被験者でも保たれていた（図 9c）。このような二重乖離が見られたことから、これらの領域が人名の理解に重要な役割を果たしていると考えた。

6 人の被験者において、地名の理解は人名の理解よりも有意に不良だった。反対に、地名の理解の方が保たれた被験者はいなかった。そのため、地名に関しては CT の重ね合わせ分析は行わなかった。

考察

現在まで、地名や人名が不良な症例の報告は、まったくなされていない。本節では、初めて人名理解が不良な 3 例を発見した。さらに CT 上の病巣部位の重ねあわせから、左後頭葉と左側頭葉後下部が人名の理解の不良性に関連があることを示唆した。そこで人名理解におけるこれらの部位の役割について考えたい。

左後頭葉が損傷されても、実在字/非実在字の区別、仮名と漢字などの文字種類の認知、文字形態の正誤判断などはできるとされる。Coslett と Saffran (1989) はこれらの文字を左後頭葉損傷者に瞬間的に呈示し、implicit な判断が可能であったとした。これらの結果は右後頭葉でも、単純な文字の形態認知は可能であることを示している (Coslett & Saffran, 1989)。

一方、画数の多い漢字、熟語、文などの形態把握は左後頭葉によって優位に処理されている (Iwai, 1990)。これは左後頭葉損傷による純粹失読の多くが単一文字はかろうじて読めても、語以上の文字列が読めない語性失読を呈すことから明らかである。河村ら 1996 は、文字の視覚性

記憶の座を両側後頭連合野（後頭葉外側）においている。この時点までは、一般名詞と固有名詞は同じ処理を受けていると思われる。

語の形態把握のあと、意味的処理が引き続いて行なわれる。漢字表記された語の場合、それらは後頭葉外側から左側頭葉後下部で行われていることを Iwata(1984)は明らかにした。臨床的にもそれらの部位の損傷により、漢字の失読失書例が多く報告されている（川畑ら, 1987）。意味処理された語は、その後ウェルニッケ領へ送られ、適切な音価が付与される。さらに角回に送られ、別途処理された仮名文字などと統合される（Iwata, 1984）。

従来、左側頭葉後下部は一般名詞の意味理解や喚語に関与するとされてきた。従って、3.3 節の一般名詞の semantic processing はこの部位を中心に行われていよう。しかし、左側頭葉後下部は下側頭回、中側頭回、および一部後頭葉などかなり広い範囲を含んでいる（Iwata, 1984）。能登谷ら（1987）は漢字の形態知覚は下側頭回において行われるとした。過去の研究からでも、semantic processing は下側頭回以外の中側頭回や下側頭回前方部などに関わりがあることが示されている。

一方、本節では、左側頭葉後下部の損傷が人名理解を不良にする可能性を示唆した。ところが、Iwata(1984)を始め、この部位の損傷による漢字の失読失書例の報告では、いずれも固有名詞に関する検討を行っていない。

3.1 節のように、Saffran ら（1976）はある単語を一般名詞（brown）と人名（SamBrown）に偽装し、失語症者に音読を求めた。結果は人名の音読のほうが良好だったが、もし文字列から単純に音変換がなされているのならば、両者に成績差は出なかった筈である。文字列が一般名詞と固有名詞に分類された後、音変換されたことが伺える。さらに、Warrington と

Shallice 1979 は、書かれた人名に対する男/女名の区別、姓名の区別などが、一般名詞の動物/植物などの区別よりも良好であった純粋失読患者を報告している。Sergent ら(1994)の PET による研究では、左下側頭回が人名識別課題で活性化することが認められている。

そこで筆者は語の形態が把握されたあと、左側頭葉後下部の一部には一般名詞と人名を分類する機能があると考えた。一般名詞と区別された人名は、次に脳梁を経由して右半球に送られる。そして、右半球内の referential processing を受けることで、書かれた人名の理解（読解）が良好になったと推測した。

言うまでもないが、このような機序は重度ウェルニッケ失語群と重度ブローカ失語群の場合も、人名不良群を除いて、同じである。これは、人名理解の読解の正答率が3つの失語症群で同じレベルであったという結果から伺えよう。また、視覚刺激として漢字を使うことも、referential processing を容易にしたと思われる。なぜならば、漢字の表意文字的な認知には、音韻処理がさほど必要とされないからである (Sasanuma & Fujimura, 1971; Yamadori, 1975)。

一方、文字で書かれた一般名詞の場合、形態把握された単語は semantic processing のため左下側頭回から左中側頭回やウェルニッケ領などに送られる (Iwata, 1984)。しかし、この領域は全失語では重度に損傷されている。その結果、文字で書かれた一般名詞の意味処理は非常に困難に直面し、成績が低下する。

本節の人名不良群は、左後頭葉と左下側頭回に病巣が及んでいた。従って、上記の人名/一般名詞の分類機序がよく機能していなかった可能性がある。それにも関わらず、人名良好群の成績に比べれば低いレベルではあるが、文字で書かれた人名をある程度理解することができていた。

これは、右半球だけでも文字で書かれた人名を処理できるとする考えを支持するかもしれない (Van Lancker & Canter, 1982; Saffran et al., 1976 & 1980; Hay, 1982)。しかし、人名不良群の病巣は下側頭回のみに限局されていたわけではなく、中上側頭回の他に、下側頭回内側部まで進展していた可能性もある。いずれにせよ、この部位の限局損傷例における人名理解の検討が今後必要である。さらに、人名不良群の成績は人名の聴覚的理解や聴覚認知でより不良な傾向があった。これについては、3.8節でさらに考察したい。

まとめ

3.3の被験者全員に、一般名詞、地名、人名の理解の差を χ^2 乗で検定したところ、3名の人名不良群と5名の人名良好群を発見した。CTの重ねあわせから、左後頭葉と左側頭葉後下部、とくに下側頭回の損傷が人名の理解障害に関係していることを初めて示唆した。人名はこの部位で、一般名詞から分類されたあと右半球に送られ、そこで referential processing を受けて理解されると考えた。従って、人名不良群は人名と一般名詞の分類が機能不全を起こしたものと推測した。

3.5 固有名詞の言語学および意味的成立機序の考察¹

前節まで、地名人名は固有名詞に含まれるという観点から、全失語症者の人名と地名の良好性を考えてきた。しかし、文献参照中、固有名詞の性質をよく把握していないと思われる記述に遭遇することも多かった。筆者の経験からでも、一般名詞に比較しての固有名詞の独自性を把握することは、必ずしも容易ではなかった。そこで、本節では固有名詞と一般名詞の言語学的、意味的相違について、それらがより明確になるよう考察する。

固有名詞と特定対象の関係が成立するには、それに先立ってあるカテゴリーの中から、特定物が区別され記憶されなければならない。同じカテゴリーの中から特定の個を見分け、記憶する能力は人間に限られたことではない。例えば、鳥は何千羽もいるヒナの中から、鳴き声で自分のヒナを区別し、戻ってくる (Mu ¨ller & Kutas, 1996)。さらに、驚くべきことに、spider monkeys は特定の相手に連絡しようとする時発声をするが、同じ群れの仲間は“誰が誰に向かって声を出しているか認識することができる (Masataka, 1986)。このような声かけは、人間がある人物を呼ぶとき使う固有名詞、具体的には人名と同様の機能を持っていると思われる。このように、固有名詞は特定物を対象とした具体的な記号であり、人間以外の動物でも使われている可能性がある。

固有名詞は、文法的には名詞として分類されている。しかし、一般名詞のもつ意味と、固有名詞が指し示すものとの違いは峻別されるべきである。“一般名詞”とはある集合を包括的に表すカテゴリー名である。こ

¹ 本節は、次の論文をもとにした： Kiyoshi Yasuda et al., Brain processing of Proper names, *Aphasiology*, 14, (11), 1067-1089, 2000.

これは、その集合内の対象物に、おなじ意味が割り当てられていることを示している。反対に、“固有名詞”はある集合内の、特定の人物や物に対しての名前や記号である。これは商品に貼り付けた Label のように、その対象を直接的に参照することを担っている。この点において、固有名詞は意味をもたないということになる。これは the theory of direct reference として知られている固有名詞論である (Valentine et al., 1996 参照)。多くの神経心理研究者はこの理論を支持している (安田, 1986; Warrington & McCarthy 1987; Semenza & Zettin, 1988 ; Lucchelli & De Renzi, 1992; McNeil et al., 1994; Hittmair-Delazer et al., 1994)。

反対の立場に立つ理論として、the descript theory of reference は、固有名詞の意味はある対象の明確な記述によりもたらされると論じている。例えば、“Mikhail Gorbachev”の意味は“ソ連に perestroika を導いた人”と記述される (Valentine et al., 1996 参照)。しかし、この理論は“Mikhail Gorbachev”という同名人物が複数いるという矛盾する事態に行き当たる。もし“Mikhail Gorbachev”が意味をもっているならば、その名前を持つ人すべてが“perestroika”をおこなわなければならない。このような混乱は神経心理学の文献でも散見する (Cipolotti et al., 1993; Shallice & Kartsounis, 1993; Harris et al., 1995b; Milders et al., 1998)。これは以上のような固有名詞の“無意味性”の説明が、いまだ抽象的で、理解が困難なこととから起きていると思われる。

この混乱を解決するためには、日本の言語学者によって提唱された“本質的属性”と“偶然的属性”という概念からの説明が役に立とう (両角, 1962; 三宅, 1972)。一般名詞は本質的属性によって、適応範囲が限

定された意味をもつ。“山”というのは“勾配がわりあい急で、高度の高い土地” (Webster 1984) という意味があり、富士山、エベレスト、マッターホルンのように“山”に適用される。

一方、ある固有名詞によって指示される特定の対象物は、無限の特性をもつ。例えば、富士山は“日本で一番高い山”、“美しいピラミッド状の形”、“雪に覆われている”などさまざまな属性をもつ。これら無限の属性は、対象物のもつ偶然的属性である。“偶然的”である理由は、例えば富士山は大噴火によりその高さや形が変化する可能性があるからである。一方、本質的属性である“山”は、大噴火しても変わることはない。

偶然的属性はそれぞれの対象に付随するものであるが、固有名詞とその指示対象との間に意味として介在はしない。それゆえ、固有名詞は意味を伴わずに、対象物を直接指示するものである(両角, 1962; 三宅, 1972)。どのような偶然的属性が、無限にある偶然的な属性の中から対象に結び付けられるかは、話し手や聞き手の経験、あるいはその時代に普及している一般的な知識による。the descript theories of reference は本質的属性と偶然的属性を混同した理論である。以上の論点を図 10 に図示した。

(図 10 参照)

社会的な相互交渉において、話し手は聞き手に固有名詞の“shared attributes”を暗示することがしばしばある(例えば、リンカーンと奴隷解放)。しかし、このような状況に依存した“意味”は、言語学における“語義的意味”あるいは一般名詞の“本質的属性”ではない。同じことは、一般名詞から偶然的属性が想像された場合にも言える(e.g. 大統領と暗殺)。

時に、一般名詞から固有名詞への転換が起こる(例: a new castle から Newcastle)。逆の変化も起こりえる(例 Earl of Sandwich から sandwich)。

加えて、“Parisian”, “Machiavellian”のように 固有名詞の形容詞的用法も観察される (Cohen & Faulkner, 1986)。これらの事実に基づき、一般名詞と固有名詞の違いは、質的なものではないと言う研究者もいる。しかし、話し手はこれらの言葉を使う際には、固有と一般名詞の区別に注意を払っている。そのため、両者の違いは質的なものである (両角, 1962)。

しかしながら、ある単語が一般名詞か固有名詞か判断が困難な時がある。この場合には、その単語を他の言語に訳してみるとよい。もし訳が適切であれば、その単語は一般名詞である (Morozumi, 1962)。例えば日本語の“山”は英語で“mountain”と訳される。しかし、“富士山”は“日本で最も高い山”のような偶然的属性を付加する以外、訳せない。固有名詞に関するこれ以上の議論は、文法書に委ねたい。

まとめ

この節では、固有名詞の“意味”に関する二つの理論“the theory of direct reference”と“the descript theory of reference”を紹介した。前者は固有名詞は意味をもたず、対象を指し示すだけであるという立場であり、後者は、ある対象の記述により固有名詞に意味がもたらされるという立場である。そこで、“本質的属性”と“偶然的属性”の概念を紹介し、後者の説の誤りを指摘した。

3.6 ある人名の認知心理学的モデルと神経心理学的 妥当性¹

認知神経心理学者による顔認知の研究において、顔と人名に関するいくつかのモデルが提示されている (Cohen & Burke, 1993; Valentine et al., 1996 参照)。最近、Valentine ら (1996) は顔、対象物、視覚提示された単語などから、一般名詞や人名の出力にいたるまでの多層情報処理モデルを発表した。このモデルは特に人名の出力までの過程を詳しく取り扱っている。このモデルを臨床データと比較すれば、人名処理の包括的な概観ができ、有用と思われる (図 11)。そこで、本節では彼らのモデルを紹介し、臨床データと対比することでその妥当性を検討した。

(図 11 参照)

input code において、見慣れた顔は構造的に記号化され、特徴が知覚される。input code は、次に face recognition units を活性化する。face recognition unit ではそれぞれ見慣れた顔の特徴が保持されている。ある見慣れた顔はそのため、この段階において「見たことのある顔」として認知される。person identity nodes はその人物が誰なのか最終的に特定するが、言語的な情報(名前)はまだ与えられていない (pre-lexical node)。この nodes は、それぞれの人物 (住所、職業、性格など) についての自伝記憶 identity-specific semantics への通過関門 (node) としての役割を果たす。identity-specific semantics は、general semantic system と密接に連絡している。例えば、ある人物が教師であれば、教職についての一般知識を必要に応じて活性化される。person identity nodes は

¹ 本節は、次の論文をもとにした: Kiyoshi Yasuda et al., Brain processing of Proper names, Aphasiology, 14, (11), 1067-1089, 2000.

lemmas for people's names も活性化する。あるひとつの Lemma は、ある特定の語を選択するための統語的、語義的、語用論的な前提条件を規定する。なお、顔の input code から person identity nodes に至る過程を、筆者は face processing として、3.11 節図 13 に挿入した。

object recognition units には、慣れ親しんだ対象物の構造的な特徴が face recognition units と同様な方法で保持されている。一般的な対象物の視覚的表象は general semantic system と連結されている。

同様の処理は視覚や聴覚提示された名前や単語にも当てはまる。input code で名前／単語を知覚した後、visual/auditory word recognition units は、それらが既知の人名か一般的な単語かを判断する。それが一般的な単語として判断された時は、semantic lexicon が活動し、general semantic system へ信号を送る。既知の人名の場合、visual/auditory word recognition units に保持されている人名は、lemmas for peoples' names 中の関係する lemma と対応する。そしてその人名の person identity nodes や identity-specific semantics が活発化する。lemma for peoples' names は phonological output lexicon を刺激し、その人名の音形を想起させる。

神経心理学的見地からの上記モデルの妥当性

3.2 節や 3.3 節では、全失語群では人名の理解が一般名詞よりも保たれるとした。このモデルに従えば、人名の良好性は person identity nodes と lemmas for peoples' names を経て、identity-specific semantics への経路が保存されたために生じたと考えられる。一方、一般名詞のための visual/auditory word recognition units から semantic lexicon を経て general semantic system に至る経路は、全失語群では障害されているた

め、一般名詞の理解が困難になったものであろう。

その他の神経心理学的データも、このモデルをよく支持している。我々は通常、ある人物や対象を見て、それがどのような集団に属するか認知できる。例えば、ある人物を服装などから「医師」と識別した時は、その人物に一般名詞の「医師」を当てはめる。既知の医師であるならば、「医師の誰」などの個人的な識別も同時に行う。しかし、何人かの症例は、ある人物を見てそれが「医師」であることはわかるが、「友人である某医師」のような個人的な識別ができず、そのため、その人物に固有名詞を当てはめることができなくなる。このようなある個人の顔を識別する機能の障害は、相貌失認と呼ばれる (Damasio et al., 1982)。これは、前述の face recognition units の損傷、あるいは person identity nodes との連絡が絶たれたため引き起こされたと考えられる。右後頭葉内側面が主病巣である。

object recognition units や Visual word recognition units が妨げられた時は同様に、視覚失認や純粹失読が引き起こされる。主病巣は後頭葉や左側頭葉である。これらの 3 症候群は互いに独立して生じることから (De Renzi & di Pellegrino, 1998)、脳内で独立して、機能していることが伺える。

De Renzi と di Pellegrino (1998) は、人物写真と名前は一致できるが、その人物の顔を認知できない症例を報告した。この症例においては、face recognition units は無傷だが、input code からの連絡が切断されていると彼らは推論している。慣れ親しんだ顔とそうでない顔を識別することはできるが、既知の顔が認知できない症例もいる。(Warrington & McCarthy, 1988; De Haan et al., 1991)。これは face recognition units と person identity nodes は別々に機能しているという考えを支持する。

ある有名人の顔の認知ができるにもかかわらず、その自伝記憶が想起できない症例も報告されている (Van der Linden et al., 1995; Semenza, 1995b; Semenza et al., 1998)。しかし、その人名を見ると、自伝記憶は想起できた。したがってこの症例では、face recognition units から personal identity nodes への連絡が損なわれていると考えられる。

PET の研究では、顔の識別と名前を識別する課題では、それぞれ脳の活性部位が異なることが観察されている (Sergent et al., 1994)。

まとめ

Valentine ら (1996) の多層情報処理モデルを紹介した。全失語群における人名理解の良好性は、このモデルに従えば、person identity nodes と lemmas for peoples' names を経て、identity-specific semantics への経路が保存されたために生じた。見覚えのある顔の認知は input code、face recognition units を経て、person identity nodes で最終的に特定される。この nodes は、各々の人物についての自伝記憶が記憶されている identity-specific semantics にいたる経路と、lemmas for people's names への経路との関門である。既知の人名ならば、lemmas for peoples' names 中の関係する lemma が対応し、その人名の phonological output lexicon が刺激され、その人名の音形が想起される。各種神経心理学的症状の存在は、このモデルとよく合致している。

3.7 人名の想起障害に関する諸説¹

健常者でも高齢化に従い、しばしば人名の想起困難が起きる。しかしながら、なぜ、健常者も含めて、人名の想起困難は起きやすいのか、言語学のみならず、神経学的観点も含めた包括的な仮説はいまだ、提案されていない。次節で筆者によるモデルを提示するが、本節では人名の想起障害の文献考察を行う。

臨床的には、人名の想起困難は、一般名詞の想起困難が付随することなく、しばしば独立して現れることが報告されている (McKenna & Warrington, 1980; Sgaramella et al., 1988; Flude, 1989; Graff-Radford et al., 1990; Lucchelli & De Renzi, 1992; Shallice & Kartsounis, 1993; Carney & Temple, 1993; Cohen, 1994; Hittmair-Delazer et al., 1994; Semenza et al., 1995b; Fery et al., 1995; Fisher, 1997; Lucchelli et al., 1997; Reinkemeier et al., 1997; Papagno & Caani, 1998; Fadda, 1998; Fukatsu et al., 1999; Maki et al., 1999)。人名の想起困難を呈す症例のうち、何人かは地名の想起にも困難を示す (Semenza & Zettin, 1988 & 1989; 福原ら, 1992; Harris & Kay, 1995a & b)。

人名のみの想起困難は、person identity nodes が lemmas for peoples' names にアクセスしようとした際、その名前を“知っているような”感じを生じさせる。しかし、その lemmas は対応する phonological output lexicon を十分に活性化することができず、人名の想起困難をもたらす。一方、一般名詞の経路である semantic lexicon から phonological output lexicon へのルートは保たれ、一般名詞の想起は可能となる。

¹ 本節は、次の論文をもとにした：Kiyoshi Yasuda et al., Brain processing of Proper names, *Aphasiology*, 14, (11), 1067-1089, 2000.

逆のパターンとして、一般名詞の想起困難はあるが、人名の想起は維持されている症例もある：重症のジャーゴンにも関わらず人名の想起が維持された症例 (Semenza & Sgaramella, 1993)、人名や地名の想起が維持されている症例 (Cipolotti et al., 1993)。Sgarmella ら (1988) の症例は、歴史上の人物の名前も想起することができた。以上の症例に共通することは、人物の自伝記憶の想起は可能であることである。これは Valentine ら (1996) の人名と *identity-specific semantics* は別々に記憶され、人名は *identity-specific semantics* が活性化された後、アクセスされるという主張を支持している。

しかしながら、アルツハイマー型痴呆 (Shuren et al., 1993; Brennen et al., 1996)、あるいは自閉症 (Motttron et al., 1996) の症例は、人物の自伝記憶の想起を伴わずに、名前を想起したり、人名リストを覚えたりする。曖昧な自伝記憶でも、名前へのアクセスは可能とも思われる (Brennen et al., 1996)。あるいは *identity-specific semantics* を迂回して、*face recognition* から *lexical system* への直接ルートがあるかもしれない (Shuren et al., 1993)。

典型的な語想起の促通法は、名前の最初の音素を提示することである (Hanley & Cowell., 1988)。何人かの症例は最初の音素を与えられるだけで人名を取り戻すことができた (Semenza & Sgaramella., 1993)。一方、名前の語頭音の知識はあるにもかかわらず、人名が想起できない症例も存在する (Papagono & Caani., 1998)。これらの報告は、人名想起に先立ち “*phonological address*” による検索が行われるとの説を支持している。Butterworth (1992) は *semantic lexicon* の中に、それぞれの単語についての音韻的情報 (語頭音、音節の数など) を含めている。そして、これらは *phonological output lexicon* の中から、単語の音形を検索するために必

要としている。

前述で論じたように全失語症例は人名をよく理解することができる。一方、不思議なことに、人名の想起は脳損傷のない症例にとっても、困難な時がある。人名想起においては、その獲得時期の影響が観察されている(Shallice & Kartsounis, 1993; Reinkemier et al., 1997)。この理由について、Shallice と Kartsounis (1993)は長期間人物と名前を直接結び付けていることの困難さが、人名の想起困難の原因と説明している。しかし、名前を病前あるいは病後に覚えたものかどうかに影響されない症例もいる(Harris & Kay, 1995a)。

Brennen (1993)は、我々は新しい人間と出会う確率が高いから、人名の想起は困難であるとした。さらに、人名の想起困難を伴った症例は、同時に住所や電話番号も想起したり、覚えることができなかった(Sgaramella et al., 1988; Lucchelli & De Renzi, 1992; Harris & Kay, 1995b)。これはこの種の情報を、ある人物に恣意的に結びつけることができないためであろう(Lucchelli & De Renzi, 1992; Brennen, 1993)。対照的に、顔と名前を対にして覚えられる症例も報告されており、いずれにせよ名前が特異的に処理されている可能性は高い(Reinkemeier et al., 1997)。

漫画の登場人物名は、多少意味を付加されているにも関わらず(例: Ironbreaker—A boy with a superhuman strength)、ある症例はこのような名前を想起できなかった。固有名詞として処理されるとき、人名はもとの意味を失うのかも知れない(Ferry et al., 1995)。最近、Bredart と Valentine (1998) は漫画に出てくる名前の促通効果について、異なった結果を得ている。

固有名詞は、中間に意味を介在させない1対1の組み合わせである。この組み合わせは、従って、ある人物の想起の際、活性化する経路は1つの

みであることを意味する (Burke et al., 1991; Semenza & Sgaramella, 1993; Verstichel et al., 1996)。想起のためのただ一つの経路は、1対多数の組み合わせからなる一般名詞を思い出すことに比べれば、格段に想起を難しくさせよう (Saffran et al., 1980; Verstichel et al., 1996)。Bredart (1993)の実験は1対1仮説を支持している。

人名の想起困難は以下の損傷部位により起こるとされる：

- 1) 左基底核(扁桃核を含む) (福原ら, 1992; Hittmair-Delazer et al., 1994; Fery et al., 1995; Reinkemeier et al., 1997; Young et al., 1995)。組織的な想起を開始する能力がこれらの部位の損傷で損なわれ、時に人名の想起困難も生じるとされる。
- 2) 左視床 (Cohen et al., 1994; Lucchelli & De Renzi, 1992; Lucchelli et al., 1997)。視床損傷後には人名の想起困難の他に、人名の錯語(他の人名と置き換わる)などが出ることもある。加えて、慣れ親しんだ人物あるいは同年代の有名人についての人名の想起困難もこの部位の損傷でしばしば引き起こされる。(Choen et al., 1994; Lucchelli & De Renzi, 1992; Lucchelli et al., 1997)。これは、固有名詞が保持されている左側頭葉の不活性化 (Cohen et al., 1994) や、誤り発見のメカニズムが機能不全を起こす (Lucchelli et al., 1997)。
- 3) 左側頭極 (Damasio & Tranel, 1993; Damasio et al., 1996; Tranel et al., 1997; Fukatsu et al., 1999)。Damasioら(1993 & 1996)によると、人物のさまざまな表象は脳の広範囲な部位に分散されている。人名を想起するために、この部位はそれらの表象の仲介場所となっている。しかし、Tippettら(1996)はこの仮説に疑問を投げかけている。Semenza(1995a)は左側頭極は人名の想起に際して、多少資源

を供給しているだけであると主張している。

- 4) 左側頭葉後下部と後頭葉 (Semenza & Zettin, 1988, McKenna & Warrington, 1980; 福原ら, 1992; Reinkemeier et al., 1997)、なぜこの後部の部位が人名の想起困難をもたらすのかは、いまだ言及がない。3.4 節ではこの部位の損傷で人名の理解障害が起きることを筆者は示唆した。

まとめ

人名の想起は健常高齢者にとって、しばしば困難な時がある。人名想起が困難な理由などについて文献を考察した。最も有力な説は、1対1仮説である。固有名詞は、中間に意味を介在させない1対1の組み合わせである。これはある人物の想起の際、活性化する経路は1つのみであることを意味する。想起のためのただ一つの経路は、1対多数の組み合わせからなる一般名詞に比べれば、格段に固有名詞の想起を難しくさせる。人名の想起困難を起こす損傷部位は、左基底核、左視床、左側頭極、左側頭葉後下部と後頭葉などが報告されている。なぜこのような広範囲な部位が人名の想起困難をもたらすのか、次節で筆者の考えを述べる。

3.8 人名処理の神経心理学的モデルの提案¹

人物の表象は視覚的（人物の外観）、聴覚的（声）、言語的（名前）、ある人物への感情などを含む(Tippett et al., 1996)。種々のエピソードからなる自伝記憶も加えたい。前述の文献のように、人名想起障害は広範囲にわたる病巣から引き起こされる。それにも関わらず、多くの損傷部位が左半球の“深部”または“周辺”にあることに Semenza ら(1997)は注目している。これらの領域は神経心理学的、解剖学的学なつながりのもとに、人名の処理に関してそれぞれ貢献していると考えられるべきであろう。

本節まで、全失語症者の人名とその読解の良好性、人名不良群の発見とその関連病巣、固有名詞の言語学独自性、認知心理学的モデル、人名の想起障害などを取り扱ってきた。現在まで、これらを包括できる人名処理モデルは提案されていない。例えば、Damasio ら(1996)の説は人名の想起障害のみを取り上げ、しかも不十分な臨床データをもとにしたモデルに過ぎない。筆者は本節において、人名の包括的な神経心理学的モデルを提案する。

最近、脳内の人名処理のあり方を示唆する重要な2つの症例報告があった。DEL (Verstichel et al., 1996)とEK (Eslinger et al., 1996)は、人物の自伝記憶が維持されているにもかかわらず、人名の理解と想起が選択的かつ重度に障害された症例である。失語症はともに無かった。両症例は左半球の海馬、海馬傍回、紡錘状回などに損傷があった。すなわち、これらの部位が人名の理解や想起の障害に関わる可能性が初めて示唆された。現在まで、このような症例は他に報告がない。

¹ 本節は、次の論文をもとにした：Kiyoshi Yasuda et al., Brain processing of Proper names, *Aphasiology*, 14, (11), 1067-1089, 2000.

そこで、人名処理における海馬や海馬傍回の役割から考えてゆきたい。一般的に海馬と海馬傍回は、初期段階でのある事物とある名前などの結合記憶に関わっている。時間経過に従い、これらの結合記憶は徐々に他の皮質へと移管され、海馬と海馬傍回への依存から離れてゆく (Alvarez & Squire 1994, 参照)。Verstichel ら (1996) は海馬と海馬傍回は、新皮質に移管された異なった知識を、その後も結び続ける役割を果たしていると仮定した。そして、彼らの DEL の人名の障害は、新皮質に移管された自伝記憶と人名との連絡が、海馬と海馬傍回の損傷により離断されて起きたと推測した。しかし、海馬と海馬傍回の損傷のみで人名の障害が出たという報告はいまだされていない。逆に海馬傍回損傷をもつある症例は、有名人の名前を覚えることができたという報告がある (Kitchener et al., 1998)。

一方、Eslinger ら (1996) は、左紡錘状回 (Brodmann 36) は海馬と海馬傍回からの幅広い memory activation を受けながら、人名の処理に重要な役割を果たしているとした。そこで、もし Eslinger ら (1996) の仮説が妥当であるならば、なぜ紡錘状回はそのような役割を担うのかという疑問が生じる。しかし、彼らはそこまで踏み込んで考察をしていない。そこで筆者は彼らの説、Verstichel ら (1996) の説、及び本章で述べてきた要因を組み合わせた、以下のようなモデルを考えた。

人名は 1 (名前) 対 1 (人物) の恣意的な組み合わせからなる。その組み合わせは、人物と名前を直接結び付ける referential processing によるもので、意味を包含しない。従って、そのような無意味な組み合わせは、一般名詞の有意味な結合に比べて、他の皮質に移管された後もその結合記憶の維持のために、海馬と海馬傍回からの memory activation をより多く必要とする (Van der Linden et al., 1996, Kitchener et al., 1998)。

紡錘状回は海馬と海馬傍回に隣接している。人名処理には海馬と海馬傍

回からの頻繁な memory activation を要するため、人名と顔と結合記憶はより近い部位、すなわち紡錘状回に移管されているのではないだろうか？そして、紡錘状回は人名処理の中心的な役割を果たしつつ側頭極、3.4節の下側頭回や後頭葉のような“周辺”部位と連携する(Eslinger et al., 1996)。筆者はこれらの各領域が、それぞれ貢献しながら人名の referential processing ネットワークを構成していると仮定した。

3.4節では両側後頭葉および下側頭回において、書かれた語の形態が把握された後、一般名詞と人名の分類が行われるとした。分類にはそれに先立って、一般名詞、人名それぞれに参照の原型となる視覚表象的な word form が必要であろう。それによって、入力された語が既知か否か、一般名詞か人名かなどの判断が可能となる。3.6節の Valentine ら(1996)のモデルに従えば、input code で形態把握された語は、visual word recognition units で一般名詞と人名に分類される。そして、一般名詞は semantic lexicon に、人名は lemmas for people's names に送られ、visual word recognition units との交流の中で分類が確定する。

上記モデルでは、個々の人名は lemmas for peoples' names の中のある lemma と対応づけられる。Valentine ら(1996)は、1つの lemma はある語や名前を選択するための前提条件を規定しているとしたが、word form 自体の存在には言及していない。筆者はその lemma の規定によって選ばれた word form が上記分類の際の間接的、または直接的な原型の役割を務めていると考えた。その word form は次に person identity nodes を介して、face recognition units と identity specific semantics と照合されることで、特定の顔やエピソードと統合され、人名の理解は完成する。同時に、lemma は対応する phonological output lexicon も活性化させ、その人名の音形を表象する。

神経心理学的データから、筆者は両側後頭葉と左下側頭回が input code と visual word recognition units の機能を果たしていると考えた。

紡錘状回の機能に関しては、Eslinger ら(1996)は、海馬と皮質のメカニズムによって人名と人物は結合されるが、左紡錘状回はその結合知識 (memory codes) の貯蔵に適しているとした。従って、彼ら EK の人名知識の障害は、lemmas for peoples' names の機能障害、具体的にはある lemma が特定の人名を活性化できなくなったと捉えることもできよう。

そこで、彼らの症例 EK を検討すると、顔と自伝記憶の結びつきは保たれていた。例えば、Kennedy 大統領の写真を見ると「撃たれた」というエピソードを想起することができた。しかし、Kennedy の人名に対しては既知感すら乏しく、関連記憶も想起できなかった。もし、人名と顔などの結合知識 (memory codes) の喪失のみであれば、人名の word form 自体は保存されているので、人名にたいする既知感が残ると思われる。既知感もないのであれば、lemma や memory codes の障害よりも word form 自体の喪失の要素が強いと思われる。

一方、Verstichel ら(1996)の症例は Eslinger ら(1996)の症例よりも軽度で、語頭音が与えられれば人名が想起できた。また、書かれた人名のリストから実在する人名を容易に選択できた。彼らは、word form が残されていたからそれらが可能であったとしている。MRI 画像では Verstichel ら(1996)の症例のほうが、Eslinger ら(1996)よりも海馬や海馬傍回に近いところに主病巣がある。

以上から、筆者は人名と顔などの結合に関する知識、すなわち lemma はその結合性の知識を維持、記憶するために、より海馬と海馬傍回に近い紡錘状回内側領域に関係すると考えた。一方、word form はより下側頭回に近い紡錘状回外側領域に関係している可能性が高いと考えた。つ

まり、書かれた人名の場合は、両側後頭葉、左下側頭回から紡錘状回内側領域に行き、そこである特定の lemma を活性化させ、次に紡錘状回外側領域で対応する視覚的 word form と照合され、さらに右半球で処理された顔などと統合されることで人名の理解、すなわち referential processing は成立すると推測した。もちろん人名の word form は紡錘状回を中心に存在しているが、実際には左半球の広い範囲に散在していると思われる。

3.4 節では、人名不良群は左下側頭回の損傷で、書かれた人名と一般名詞の分類機能が不全化したと考えた。しかし、もし彼らの病巣が紡錘状回外側まで及んでいれば、word form との連絡が遮断されたか、word form 自体の障害から起きた可能性もあろう。

次に、Damasio ら(1996)は左側頭極はある人名の音形、または Verstichel ら(1996)のいう oral output word form に関する知識を保持しているとした。人名の oral output word form がこの部位に存在するかはやや疑問だが、実際、人名の想起困難が起こる病巣の一つがここである。今後、Valentine ら(1996)の phonological output lexicon と機能内容を照合する必要がある。

ところで、Verstichel ら(1996)、及び Eslinger ら(1996)の症例は、文字表記された人名 visual input word form のみならず、話された人名 auditory input word form(Verstichel et al., 1996)の理解障害も重篤だった。3.4 節の人名不良群も同様な傾向があった。しかし、側頭葉の下部などは主に視覚的処理を行う部位であり、auditory input word form の座があるとは思にくい。そこで、Verstichel ら(1996)は、紡錘状回から海馬/海馬傍回における人名処理は、入力されたものが visual 経由か auditory 経由かは問わず、それが“言語”的なものである限りモダリテ

ィーを超えて統一的に処理されると推測している。傾聴すべき意見だが、本章の全失語群や人名不良群は visual input された人名、すなわち読解が良好だった。さらなる検討を要する。

一般名詞に分類された語は中側頭回後部や下側頭回前方へ向かう。一般名詞の意味は中側頭回後部を中心とした部位で意味処理、すなわち semantic processing がなされている (Mummery et al., 1996; Damasio et al., 1996; Tranell et al., 1997)。既述の通り一般名詞の semantic processing は意味の介在により、一対多数を構造的に組み合わせることである。これらの領域は、そのような抽象的、構造的な組み合わせに適しているであろう。

高度な言語能力の獲得によって、ヒトはこれら semantic processing を行う領域を大きく発達させた。そのため、1 対 1 の単純で即物的な組み合わせを特徴とする (Masataka, 1986) 人名の referential processing は後頭葉、下側頭回、紡錘状回、側頭極のような“深部”、“周辺”、あるいは脳底部に結果的に退けられたのであろう。3.5 節のように発生学的に referential processing は事物と記号の単純な組み合わせであり、動物でもおこなわれている可能性がある。抽象的構造的な言語機能や、次節で述べる意味記憶などが側頭葉の外側に発達したため、内側に位置するようになったと考えてよいであろう。

左半球のブローカ野やウェルニッケ野などの言語中枢では、文や談話等の文法的小および全般的な言語処理 (Language processing) が行われている。全失語症例の多くはこの Language processing がおこなわれる領域を中心に、広範囲な部位が損傷され (3.11 節図 13, 14 参照)、一般名詞の意味理解に重篤な障害を呈す。しかし、広範損傷ではあるが、左半球には損傷を免れた部位がほとんどの症例で存在する。現在まで、そのような左半球の残

存部位の役割については全失語症者の神経心理学的評価の際、ほとんど看過されてきた。まさに、その看過された部位を中心に referential processing を行う“周辺”“深部”“底部”領域は機能している。これらの部位の保存が、全失語群の人名の理解の保存につながったと筆者は考え、モデル図を作った(3.11節、図12と13)。逆に下側頭回損傷を持った3.4節の人名不良群はこの referential processing ネットワークの後端部の障害により、人名の理解障害を起こしたものと考えた。

Van Lancker と Klein (1990)は全失語症例において、無傷の右半球が人名の優れた理解をもたらすと推論した。筆者も3.2節から3.4節ではそのように考えていた。確かに、右半球は顔の記憶や、後述のように人物の自伝記憶と関連する。漢字で書かれた人名は右半球でも理解できる可能性があるが、人名というあくまで言語的な記号の処理は、やはり主に左半球で行っていると、筆者はこの節で考えを改めた。1990年代以降のタキストスコープなどの実験結果なども人名処理の左半球の優位性を支持している。また、右半球損傷後の固有名詞の障害例なども報告がない。

脳損症者の人名想起障害に関しては、基底核や視床のような“深部”の損傷は、時にこのネットワークに間接的な損傷を与え、それによって人名の想起を困難にするものであろう。一般名詞の想起困難は脳の前方部、後方部のどちらの損傷でも生じることが知られているが、同様に人名の想起困難も、このネットワーク周辺の損傷による間接的な影響で起ると考えた。それらの人名の想起困難は一過性であることが多いが(福原ら, 1992)、それも間接的な障害のため、回復が可能なのであろう。

健常者においても、高齢化するに従い特に人名などの新規、かつ無意味な組み合わせを覚えることが困難になる。それは、高齢化に従い海馬やそれに隣接する傍錘状回などの脳内側部の機能が先に低下してくるため

あろう。その結果、海馬などからの memory activation を多く必要とする人名の想起などが、より困難を呈するようになると思われる。一般名詞を取り扱う新皮質も機能が低下するが、多層的な意味ネットワークを形成しているため、相互補完作用が働き、機能破綻、すなわち語想起困難が生じにくいと考えた。

これらの説は脳内の活動を前提にしている以上、神経学的な裏づけが無くてはならない。神経連合線維の一つである下縦束は後頭葉から側頭極までの脳の内側を走行している（平沢，1982）。筆者はこれが前述の referential ネットワークの広範囲な分布を神経学的に支えていると考えた。

以上のモデルは固有名詞研究の乏しい状況で考えたものである。次節で紹介するように、臨床的には人名のみならず、さまざまな固有名詞や記憶の障害がある。病態も各要因が絡み単純ではない。説明できた範囲よりも、それが及ばなかった領域のほうがはるかに広い。例えば、人名の聴覚的理理解については研究が極めて限られ、実証的な考察ができなかった。今後より多くの関連研究や臨床報告が現れ、より緻密な仮説やモデルの出ることを期待している。

まとめ

本節において、人名処理に関する包括的なモデルを提案した。人名はその無意味な組み合わせのため、海馬と海馬傍回からのより多くの memory activation を必要とする。それゆえ、人名の主な処理領域は、海馬と海馬傍回に隣接する紡錘状回にその中心があると考えた。そして、側頭極、側頭葉後下部、後頭葉のような“周辺”部位と相互に連携しながら、それぞれの領域が、各々役割を持って人名の処理ネットワークを構成している。

このネットワークを神経学的に支えているのは、後頭葉から側頭極までの脳の内側を走行する下縦束と考えた。3.2節から3.4節の筆者の主張と異なり、全失語群で人名が保たれたのは、これらの部位が“深部”や“周辺”に位置しているため、損傷を免れたためであると考えを改めた。

3.9 自伝記憶が保たれ、意味記憶が障害された症例¹

はじめに

固有名詞は、ある特定の対象につけられるラベルである。したがって、そのラベルをつける前に、その対象が他から区別されて認知され、かつ記憶としてとどまっていなければ、固有名詞というラベルはつけられない。特定物の認知に関しては、3.5 節と 3.6 節ですでに触れた。前節において、固有名詞という言語的なラベルの記憶が紡錘状回を中心とする脳の内側の referencial processing ネットワークに関係するとした。残る問題は、固有名詞が付与されるべき特定対象の記憶の問題である。

本節では、自伝記憶が保たれ、意味記憶が選択的に傷害されるという世界で 3 例目となる稀な症例を紹介することで、特定対象の記憶と固有名詞について考える際の資料を提供する。

Tulving (1972、1983) は意味記憶とエピソード記憶の 2 分法を提唱した。エピソード記憶は時と場所によって規定された個人の経験である (Tulving et al., 1988)。具体的には、個人がメディアなどを通さずに、直接その身体と五感の活動から得られた実体験の記憶であり、感情、運動、感覚などの記憶を伴っている。エピソード記憶のなかでも、自伝記憶は特に自己に関わる出来事であり、何度もそれらを回想することで高密度なネットワークを形成する (De Renzi et al., 1987)。一方、意味記憶はメディア、教育、その他の情報源から得られた世界に関する一般的な知識である。Tulving (1983)によれば、それらは顔、メロディ、地誌、言語的知識などを含む。これらの意味記憶は、個人の記憶に先立っ

¹ 本節は、次の論文をもとにした：Kiyoshi Yasuda et al., Dissociation between semantic and autobiographic memory: A case report, *Cortex*, 33, 623-638, 1997.

て膨大な量が世界に蓄積されている。個人はそれらの中から利用可能なものを取り入れて役立てている。

意味記憶とエピソード記憶の二分法は、しかし、以下の学者から異議を唱えられた(Zola-Morgan et al., 1983; Gabrieli et al., 1988)。その理由は、多くの症例は実際には、意味記憶とエピソード記憶の両方の障害を伴っていたからである(Kapur, 1993 参照)。しかし、De Renzi ら(1987)ははじめて、語の意味、有名人、各種物品、公共的出来事などの意味記憶が障害され、その反面、自伝記憶が保たれた症例を報告した。続いて Grossi ら(1988)も同様な症例を報告した。例えば、この若い症例は専攻していた教育学についてはあいまいな定義しか言えなかったが、その講義で良い成績をとったことは思い出せた。両者とも、世界に関する意味記憶は広範かつ重篤に障害されていたが、自己の体験に関する自伝記憶はほとんど障害されずに保たれていたという極めて特異な例である。

意味記憶とエピソード記憶の乖離を典型的に見せた症例は、現在まで上記 2 例しかなく、そのため意味記憶の神経的な基盤については、不明のままである。本節では意味記憶は傷害されたが、自伝記憶は保たれたという 3 例目の症例を報告する。そして、意味記憶の選択的な障害をもたらすと思われる損傷部位について考察した。

方法

1. 症例

MN は 56 歳、右利き主婦。高卒。学業は常にクラスの 1、2 番を占めるほど優秀だった。銀行員を 7 年間していた。趣味は旅行、コーラス、クラシック音楽鑑賞。過去 7 年間、近所の老人の歌唱指導をしていた。

2. 病歴

1978、MN は脳腫瘍 (meningioma) を発症し手術を受けた。1982 と 1984 にも発症し、やはり手術を受けた。最初の手術後に、右眼のかすれと尿崩症が見られたが、他の神経症状はなかった。1987 年、再発を防ぐため、放射線療法を受けた。

1990 年の末ごろ、趣味への興味を失った。また、神経質、利己的、攻撃的な性格となり、友人との仲が気まづくなった。1991 年の最初のころ、家事に飽きる、昼間から 1, 2 本のビールを飲むようになった。また、コーラスの歌詞が覚えられなくなった。1992 年末には、語の想起困難や理解障害、錯語、やや複雑な料理が作れない、漢字の失読失書 (Iwata, 1984)、前向健忘、人物記憶障害 (テレビに出る有名人、知人、近所の人など)。運転経路の記憶は、40 km 以上の離れた距離では不確かになったが、近所は問題なかった。

症例は 1993 年 3 月 9 日に千葉労災病院に入院した。スタッフは症例が慎みが無いこと、頻回の訴えがあること、人前で下着を下ろすなどを観察した。性的抑制欠如や大食傾向はなかった。病識はあったが、深刻みに欠けていた。放射線壊死と診断され、dexamethasone が 2 週にわたって大量に投与された。

3. 脳の画像

MRI T2 強調画像では、右半球は前、下側頭葉と前頭葉底面に損傷部位があった。側脳室下角は拡大していた。これらは手術のあとと一致していた。左半球からは広範な異常信号が検出された。T1 Gadolinium 強調画像では、中側頭回の皮質、皮質下が強調された。左側頭極、後下側頭葉は比較的保たれていた。Damasio と Damasio (1989、一部改変) の図上に、損傷部位をマッピングした (図 12)。図のように左 21 野が、20 野と 22

野を一部含みながらも、主たる強調部位であった。

(図 12 参照)

4. 神経心理学的検査

Dexamethasone 療法後、症例の状態は急速に改善した。以下の神経心理学的検査を 3 月 23 日から 2 週間行った。

- 1) SLTA 失語症検査：症例は簡単にこれらを遂行できたが、呼称課題のみは 20 問中 17 問正答であった(健者：19.6 正答、SD= 0.8)。自発話には prosody、文法、語彙的な誤りはなかった。計算、自発書字には誤りがなかった。呼称困難が多少あったが、失語症や漢字の失読失書は消失していた。
- 2) 対語記銘検査(脳研式)：関連語の直後再生(3回)では 7-9-9 正答(健者：8.5-9.8-10)、無関連語は 2-3-3 正答だった(健者：4.5-7.6-8.5)。
- 3) Benton 視覚記銘検査では(Form A、Administration 1)：8/10 正答。軽度の前向健忘があったが、日常生活では記憶障害はほとんど観察されなかった。症例は前日のできごとを詳しく思い出すことができた。また、それらを日記 1 ページにわたり書くことができた。
- 4) Wechsler Adult 知能検査改定版(WAIS-R)：症例の成績は健常者の範囲だった(PIQ=101、VIQ=91)。しかし、症例の学業から予想されるレベルよりは、特に VIQ が低下していた。中でも「知識」、「単語」、「理解」が低下していた。例えば、「サハラ砂漠」には何の既知感もなかった。日本の総理大臣の名前を一人も思い出せなかった。「単語」テストで最初の 9 つの高頻度語のうち、8 つの意味は理解できたが、残り 26 の低頻度語の意味が思い出せなかった。

以上の結果から、3 月 29 日からの 1 か月間、さらに症例の記憶障害を検

討することにした。症例は注意深く、協力的だった。作話はなかった。夫と2人の娘に回答の正誤を確認した。7人の同年代の女性を対照群とした(平均= 57.7才、SD = 5.5、教育歴平均= 11.1年、SD= 1.2)。

記憶検査

1. 自伝記憶

- 1) 自伝出来事 of 自由想起: 症例に学校、職場、病気に関する出来事を書いてもらった。症例はこれら一つのテーマにつき30分以上、検者にとめられるまで書き続けた。学校時代の出来事では、学校名、友人名、小学校から中学校までのすべての担任教師の名前を想起できた。男友達、遠足、求職、放送部、病気で休学した出来事なども思い出した。あることをさらに聞くと、詳しく答えることができた。
- 2) 状況写真の説明: 症例とその知人が写っている写真で、1950年代から1970年代に取られたもの10枚(症例は1937年生まれ)。症例に各写真の場所、時期、人物名、出来事などを尋ねた。症例は場所以外すべてに正答した。症例は10枚の写真のうち、6枚の写真の場所が想起できなかった。ただし、その場所の地名を教えたとその場所の追認や、新たな状況説明ができた。
- 3) 人物写真の説明: 13人の友人、9人の親戚や家族(例、義理の妹、義理の弟の息子)などの写真を見せたところ、それらすべての人物を認知できた。人名は友人の8/13人が想起できた。親戚家族名は9/9人すべて想起できた。
- 4) 近隣の地図書き: 症例は自宅付近の地図を、ためらいなく正しく書くことができた。

まとめ: 写真の説明で、場所の想起が若干できなかったが、症例 MN の自

伝記憶はよく保たれていた。症例の家族もこの点を了承した。

2. 公共的出来事

1) 公共的出来事 (表 9): 1944 年以後の 20 の大きな出来事を選んだ。それらの出来事名 (一般的に使われるもの) を提示し、その出来事名の既知感とその内容について知っていることを尋ねた。既知感は、“この事件は聞いたような気がしますか?” と尋ねた。健常対照群は 99% 既知感があり、87% はそれに関する細かい情報を想起できた。一方、症例の既知感は 20% (4/20 出来事) しかなかった。既知感があったのは、1945 年原爆投下、1949 年湯川博士のノーベル賞、1957 年皇太子の結婚、1966 年ベトナム戦争だった。関連情報が思い出せたのが、1957 年皇太子の結婚で”美智子さんとテニスをしたあと結婚した“だけだった。他の 3 つの出来事の想起はあいまい、または失敗した。例えば、1945 年原爆 “どこに落とされたか?” “それは西宮に落ちた”。症例は彼女が住んでいた西宮に落ちた普通の爆弾を原爆と明らかに混同していた。さらなるヒントで広島、長崎をぼんやり思い出した。1949 年湯川博士のノーベル賞。“その名前は聞いたような気がする。でも、誰かわからない” “ノーベル賞をもらった?” “知らない”、1966 年ベトナム戦争 “その戦争はきいたような気がする” “政府や市民の反応は?”、“思い出せない”。

(表 9 参照)

他の 16 の事件名に対し、症例はいかなる既知感ももっていなかった。例えば、症例はその当時、横浜に住んでいたが、1964 年の東京オリンピックは “そんな大きな行事が本当にあったのですか?”。1988 年の天皇死去では、天皇の存在は知っていたが、生死は知らなかった。

検査者が昭和時代 (1925-1988) の社会の写真集を見せたが、症例は

あたかも初めてみるかのように眺め、何の感想も述べなかった。

- 2) 個人的関与公共出来事: 症例自身が関与した 5 つの公共的出来事について尋ねた。1945 年終戦の日: “自分の家でラジオを聴いた。1945 年 8 月 15 日だった。両親や兄弟は喜んでいた”。1967 年ミニスカート流行 “私の結婚前にはやった。もちろん私もはいた”。1970 年大阪万博: “私は吹田に見に行った。多分、母も一緒だった”。1952 年ラジオドラマ君の名は “その放送はよく聞いた。主人公は私と同じ名前だった。でも、内容は忘れた”。1956 年映画 24 の瞳 “映画館に見に行った。たくさんの女の人が出ていた。戦争とは関係ないようだった。内容は思い出せない (実際には、多くの子供が出て、戦争に関係していた) “。健常対照群はこれらの出来事に 100% の既知感があり、94% はなんらかの詳しい情報を提供した。

まとめ: 公共的出来事の記憶は重度に障害されていた。しかし、症例 MN 自身が関与した出来事は既知感があり、いくつか個人的な状況を思い出せた。しかし、その出来事の内容は乏しかった。

3. 人物

- 1) 歴史上の人物: 織田信長や西郷隆盛など 5 人のよく知られている歴史上の人物の写真を、中学校の教科書から選び呈示した。症例はそのうち 1/5 人のみ顔の既知感があると答えた。彼らの名前を提示すると、その既知感は 2/5 人だった。それらの写真と名前のマッチングは不可だった。健常対照群は既知感もマッチングも 100% 正答だった。
- 2) 有名歌手: 有名歌手 5 人の写真を同様に症例に呈示した。顔の既知感 は 4/5 人だった (健常対照群: 100%)。名前の呼称は 1/5 正答 (健常対照群: 86%)。正答名を与えると、その名前の既知感は 2/4 人だった (健常対照群: 100%)。

- 3)有名芸能人：20人の芸能人の写真を5枚1組で4セット作った。1セットごとに名前と、写真のマッチング課題を行った。既知感は14/20人だった(健常対照群：100%)。マッチングは11/20正答だった(健常対照群：100%)。

4. 地理と地誌

- 1)地図を書く：健常対照群の全員が日本国土の外周を書くことが出来た。しかし、症例は“まったく思い出せない”と拒否した。その地図の模写は簡単にできた。
- 2)都市名：症例に日本の20の大都市名の既知感を聞き、かつその位置を地図上(25.5 x 36 cm)で指差しさせた。位置は正位置の1.5cm以内を正答とした。都市名の既知感は95%(健常対照群：100%)だった。指差しは60%(健常対照群：75%)だった。
- 3)有名建造物：10枚のカラーの郵便絵葉書で、国会議事堂、皇居、有名寺院などからなる。症例の既知感と名前のマッチングはそれぞれ、8/10と6/10正答であった(健常対照群：ともに100%)。建造物の呼称は4/10正答だった(健常対照群：87%)。

5. 音楽

症例に病前知っていた10の有名メロディーを聞かせた：童謡2曲、流行歌3曲、クラシック5曲である。メロディーの既知感は9/10(健常対照群：100%)であった。このうち6曲は歌詞付であったが、それらの歌詞の想起はまったく不可能だった(健常対照群：80%)。例えば、症例はベートーベンの第9を過去7年間で3回歌ったが、それらの歌詞もまったく思い出せなかった。また、残りの4つのクラシック曲の題、例えば、ビバルディー四季も思い出せなかった。曲の題名と作曲家の名前を提示したところ、それぞれ既知感はあったが、それら3者のマッチングはできな

かった(題、作曲家、メロディー)。

6. 専門用語

症例は元銀行員だったことから、4つの銀行用語の知識を聞いた：担保：“それはお金の単位ですか?”。為替：“私は為替係ではなかった。その意味は知らない”。手形割引：私の先輩がやっていたけど、意味は知らない”。当座預金：“私は1年間当座預金係をやっていた。確かではないけど、景気が悪いと、額がへるのでは? “。

7. 他の記憶

- 1) 文化財：症例に中学校の教科書に出てくる文化財や人物の写真を見せた(健常対照群：100%)：アイヌ民族：“私は習わなかった”。埴輪：“初めて見た”。ツタンカーメン：“いままで見たことない”。
- 2) ことわざ：2つのことわざ“猿も木から落ちる”“取らぬ狸の皮算用”に対して、既知感はまったく無かった(健常対照群は100%)。
- 3) 物品の認知、掃除機や洗濯機などの電化製品の使用などは問題なかった。退院後は30km離れた自宅から車を運転して千葉労災病院に通院していた。このように手続き記憶は保たれていた。

記憶検査のまとめ

検査結果を表10にまとめた。Dexamethasone療法後の知的低下や前向健忘は軽微だった。急性期に観察された失語症は消失していた。しかし、症例は複数のカテゴリーに渡る重度の意味記憶障害を呈した。失語症検査などに出る高頻度語は問題なかったが、WAIS-Rの低頻度語や、職場の専門用語の意味は忘れていた。

(表10参照)

これらのパターンは、De Renziら(1987)とGrossiら(1988)の症例とよ

く似ていた。症例 MN においては、いくつかの意味記憶のカテゴリ-は本症例では保たれていた。例えば、メロディー、計算、高頻度語などである。意味記憶がどの範囲まで障害されるかは、症例によって異なる。筆者はこのような症例を“自伝記憶の保たれた複数の意味記憶カテゴリ-の障害 : Multiple category semantic amnesia: 以下 MC semantic Amnesia”と呼ぶことにする。その後、松田ら(1997)も同様な症例を 2 例報告している。

考察

何人かの著者により、自伝記憶と意味記憶の乖離があまり明確でない症例が報告されている (Cermak & O' Connor, 1983; Tulving, 1988; Kapur et al., 1989; Ellis et al., 1989; Barr et al., 1990; Hodges et al., 1992; Hodges & McCarthy, 1993; Kapur et al., 1994)。しかし、症例 MN ではきわめて顕著であった。例えば、症例は銀行で当座預金係りをしていたことを覚えていたが、当座預金の意味は喪失していた。また、ある映画館である映画を見たことは覚えていたが、その内容は忘れていた。同様の症状は MC semantic amnesia を呈した他の症例でも報告されている (De Renzi et al., 1987; Grossi et al., 1988)。

逆のパターン、すなわち自伝記憶が障害され、意味記憶が保たれた症例も報告されている (Damasio et al., 1985; Tulving et al., 1988; Dalla Barba et al., 1990)。Tulving ら(1988)の症例は会社で働いていた期間のことは思い出せなかったが、仕事で使われていた専門用語の意味は思い出せた。従って、ある会社で働いていた、ある映画を見たなどの記憶は自伝記憶に分類されよう (De Renzi et al., 1987)。一方、仕事上の専門用語や映画の内容などは、一般的な知識、すなわち意味記憶として分

類される。この二重乖離は、意味記憶とエピソード記憶の2分法を支持している(Tulving, 1972 & 1983)。実験的な研究もこれを裏付けている(Wood et al., 1980; Verfaellie & Cermak, 1994)。

異なる神経基盤が上記2つの記憶の成立に関与していることが示唆されている(Wood et al., 1980; Damasio et al., 1985)。意味記憶に関して神経心理学は、右半球が以下の意味記憶の処理に優位であることを示してきた。筆者はこれらを非言語性意味記憶(NVSM; Non-verbal semantic memory)または、右半球優位意味記憶と呼びたい: 地誌(Hecaen et al., 1980)、音楽知識(Confavreux et al., 1992)、顔と人物の自伝記憶(Ellis et al., 1989)などである。MNは有名芸能人や有名建造物の中度の障害を呈した。メロディーの既知感は保たれていた。症例の右半球の損傷部位はMNの場合、左半球に比較しより前方に位置していた。右側頭葉後半の保存は、NVSMまたは右半球優位意味記憶を重度な障害に陥ることを防いだと思われる。

一方、症例は、ことわざ、社会的出来事の記憶、歌詞、低頻度語などに重篤な障害を呈した。これらの記憶はその言語的性質から(Tulving, 1983; Barr et al., 1990; Graff-Radford et al., 1990)、左半球が関与する。これを言語性意味記憶(VSM; Verbal semantic memory)、または左半球優位意味記憶と呼ぶ。左半球の損傷はMNにあってはより広範囲なため、それだけ重篤な障害となった。

これらVSM、または左半球優位意味記憶の関連病巣については、De Renziら(1987)とBarrら(1990)は、左側頭葉内側面だとした。しかし、海馬、扁桃核、視床は意味記憶とは無関係である(Zola-Morgan et al., 1986; Rausch & Babb, 1993; Parkin et al., 1994)。Kapurら(1994)は側頭葉下前方が重要と考えた。しかしながら、側頭極のおもな臨床症

状は呼称障害である (Stafiniak et al., 1990; Tyrrell et al., 1990)。以上のように、意味記憶に中心的に関わる部位は、これまで特定されていなかった。

本節の症例 MN は、中側頭回 21 野の前半部が Gadolinium によって強調され、そこが今回の症状の主病巣と考えられた。この部位は側頭連合野 (Flechsig, 1896) であり、また TE 野とよばれる。(Cowey & Gross, 1970; Iwai, 1988)。猿を使った研究で TE 野は、その後方の TE0 野よりもより認知や記憶の貯蔵に関わるとされている (Iwai, 1988)。田辺ら (1992) は、脳の萎縮症例から左側頭葉中央部の障害は語の意味に関わると推測した。しかし、筆者は、21 野を中心とした中側頭回前半部は語の意味のみでなく、VSM または左半球優位意味記憶に決定的な役割を果たすと考えた。松田ら (1997) の 2 症例も左側頭葉中下部に損傷があった。PET の研究でも、左半球のこの部位は、左側頭頭頂領域 (Brodmann39) とともに、有名な顔やその名前で活性化している (Tempini et al., 1998)。

前節では、左紡錘状回の損傷により人名処理に困難をきたした症例を紹介したが、それらの症例では有名人の自伝記憶は保たれていた。しかし、MN は本人の自伝記憶は保たれていたが、歴史的人物や有名芸能人の自伝記憶は強く障害されていた。これは、21 野が顔、人名、自伝記憶、その他本人以外の人物関連の総合的な記憶の収束部位であり、ここが障害されたため、有名人の既知感さえも乏しい人物全体の記憶障害をきたしたものであろう。

左側頭葉後半部の損傷は症例 LP (De Renzi et al., 1987) において、重度な具体語と物品の意味記憶障害を招いた。しかし、MN と TJ (Kapur et al., 1994) はこのようなカテゴリーの健忘は示さなかった。MN の保たれた左半球後半部がそれらの障害の出現を防いだと考えられる。

他の研究では、意味記憶は前頭前野 (Demb et al., 1995) や頭頂葉 (Grossi et al., 1988; Gabrieli et al., 1994) とも関係するとされる。今後、これらの部位が意味記憶に対し、どのような機能的な役割を果たしているのかを検討しなければならない。

ところで、報告された MC semantic amnesia (LP、TJ、MN) は両側の障害を伴っていた。MN は左半球に necrosis が出現するまで、いかなる症状も見せなかった。従って、半球優位性はあるながらも、意味記憶障害は NVSM、または右半球優位性記憶も含めて、両側の脳障害後出現する可能性が高いと思われる (Schwartz et al., 1979; Kapur et al., 1994)。例えば、ことわざの意味記憶は左半球の言語処理と同時に、右半球の比喩的/直感的な処理を必要とする (Van Lancker & Kempler, 1987; Wapner et al., 1981)。両側の障害は、両半球の相互的補完を困難にし (Hecaen et al., 1980)、重度な意味記憶障害を招くものであろう。松田ら (1997) の症例は片側損傷であったが、両側損傷例に比べると症状は軽かった。

自伝記憶に関して、多くの研究者は前頭葉または、前脳基底部は本人の自伝記憶のなかの以下の機能を受け持つとしている: 時間的連続の把握、経験の文脈化 (Damasio et al., 1985)、経験内容の想起 (Shallice et al., 1994; Della Sala et al., 1993)、その自伝記憶がいかにか得られたかの情報源の知識 (Schacter et al., 1984; Shimamura & Squire, 1987)。

記憶の獲得において、前頭葉は戦略的にも関わっている (Rudge & Warrington, 1991; Verfaellie & Cermak, 1994)。具体例が Fujita ら (1991) によって示されている。この症例は TV のシーンを本物の状況のように錯覚し、そこに自分がいるかのように振舞った。前述のように、TV や映画の内容などは公共的なものであり、意味記憶に分類されるべきものだが、症例はそれを自身の自伝記憶として処理してしまったものと

思われる。前頭葉は意味記憶と自伝記憶を区別する機能、いわば differentiate processing を行っているものと考えた。differentiate processing で「公共情報」として判断されたものは意味記憶へ、「自伝情報」と判断されたものは、自伝記憶として保持されるようになる。

症例 MN は、右前頭葉に損傷があったが、性格変化 (Neary et al., 1988) と急性期の脱抑制以外、前頭葉症状は呈さなかった。残された左前頭葉が右前頭葉の機能を代償したものと思われる。同じことは他の MC semantic amnesia (LP, PN, TJ)にも言える。

最近、楔前部 (Shallice et al., 1994), 脳梁膨大 (Rudge & Warrington, 1991), 後部脳梁膨大 (Valenstein et al., 1987), 後部帯状回 (Lucchelli et al., 1995) と間脳領域 (Stuss et al., 1988; Hodges & McCarthy, 1993) などが、本人の自伝記憶のネットワーク化に関わるとされている (Hodges & McCarthy, 1993; Shallice et al., 1994)。MC semantic amnesic の症例はこの部位が保たれていたため、自伝記憶が保たれたものと考えた。

まとめ

自伝記憶は保たれていたにもかかわらず、意味記憶が選択的に障害されるという、両記憶の乖離を見せた症例を紹介した。症例は MN、56 歳の女性。脳腫瘍後の手術と放射線壊死のため、両側側頭葉と右前頭葉に損傷を被った。症例の知的低下や前向健忘は軽微で、失語症はなかった。自伝記憶は保たれていたが、社会的出来事、歴史的人物、文化財、低頻度語の知識、専門用語などの言語性意味記憶 (VSM)、または左半球優位意味記憶は重度に障害されていた。地誌、メロディーなどの非言語性意味記憶 (NVSM)、または右半球優位意味記憶は中度の障害だった。筆者は、

両側の中側頭回前半部(Brodman21 野)の損傷が意味記憶障害を起こす可能性を示唆した。

3.10 地理的地名と地誌的地名の脳内処理¹

人名のデータと比べ、地理的地誌的地名の健常者や臨床的データは極めて乏しい。認知心理学的モデルも地名に関するものは提案されていない。最初に、地理的地名と地誌的地名の区別を明らかにしたい。

地理的地名は町、都市、国などの名前である。これらは典型的には、地図の上でその場所を示すことで同定できる。地誌的地名は建造物や環境、例えば、タワー、ビル、建造物、通り、名所、風景のような名前である。地誌的地名の対象物は、典型的には絵や写真により表される。これらの2つの用語は、空間的な認知と対象の視覚的認知という機能的にも解剖学的にも互いに分離可能な能力と一致している (Whitely & Warrington, 1978; Landis et al., 1986; Tresch et al., 1993)。

地理的地名の処理

全失語症例において地理的地名の理解が保たれた原因は、無傷の右半球の視覚-空間能力によるものと Wapner と Gardner (1979)は考えた。しかし、地図上の地理的地名、あるいは意味記憶は左半球の頭頂葉が媒介すると考えられる。頭頂葉損傷の症例は地図を描いたり、地図に従って道順をたどることができない。健忘失語群は、一般に頭頂側頭葉に損傷があるが、地理的地名を聞いて、地図上の場所を指し示すことが困難だった (Goodglass & Wingfield, 1993)。逆のパターンとして、地理的地名が保存された症例は、左頭頂葉が無傷であった (De Renzi et al., 1993)。Evoked potentialの研究では、地図を想像させると、左頭頂葉領域の強い活性化を導いた

¹ 本節は、次の論文をもとにした: Kiyoshi Yasuda et al., Brain processing of Proper names, *Aphasiology*, 14, (11), 1067-1089, 2000.

(Uhl et al., 1990)。

地理的地名の理解力は失語症例においては、人名の理解力より劣る(安田, 1986; Warrington, 1987; McNeil et al., 1994; della Rocchetta et al., 1998)。3.3節の実験では全失語群から、地理的地名と一般名詞の理解力の差を検出できなかった。全失語症例は多くの場合、左頭頂葉に広範にわたる損傷があり、そのため、地理的地名の障害が生じよう。3.2節では地理的地名は、ある程度階層的に体系づけられていると仮定した。例えば、“日本”は“東京”を含み、その下に、“秋葉原”を含む。一方、“ベートーベン”はそのような階層をもたない。階層的な構造は、人名の理解力よりも地理的地名の理解力をより困難にしていると思われる。健常者のデータも、地理的地名の理解は相対的に困難だった(Borod et al., 1980)。

3.3節では、地理的地名の理解は人名と同様、読解で良好の傾向が見られた。これも左側頭葉後下部との関連が伺われるが、研究は殆どない。

一方、日常会話において、地理的地名の想起困難を経験することは稀である。実験において、健常者は地理的地名を人名よりもより容易に想起できた(Cohen & Faulkner, 1986)。地理的地名は数が限定された集合で、形容詞的に使われるため(例” London Bridge”, “New York Times”)、人名よりも想起しやすいとする説がある(Lucchelli & De Renzi, 1992; Hittomair-Delazer et al., 1994)。しかし、人名も“Ford truck”、“Marshall plan”のように形容詞的に使われている。

いずれにせよ、一般名詞の想起より、国名の想起が保存された症例が報告されている (McKenna & Warrington, 1978 & 1980; Warrington et al., 1993; Cipolotti et al., 1993; della Rocchetta et al., 1998)。ただし、これらの症例の病因は特殊で、脳腫瘍(McKenna & Warrington, 1978)や進行性変性疾患 (Cipolotti et al., 1993; Warrington et al., 1993)

であった。地理的地名の理解はやや困難だが、想起は比較的容易にできる。これは人名とは逆の傾向があると言っても、言い過ぎではないであろう。

地誌的地名の処理

地誌的地名については、Warrington と McCarthy (1987) が全失語症例において有名な地誌的地名の理解力を評価した。より本格的な研究では、エッフェル塔やエジプトのピラミッドのような建造物の写真が使用された (Van Lancker & Nicklay, 1992)。これらの実験は地誌的地名の理解力は一般名詞の理解力よりも優れていることを明らかにした。しかし、人名の理解力よりは劣っていた。この結果についてはいまだに説明されていない。Verstichel ら (1996) は唯一、地誌的地名の想起の研究をしている。

地誌的地名は言うまでも無く、視覚対象の認知機能 (Tresch et al., 1993) や地誌的記憶を基礎とする。この認知機能の障害あるいは記憶の障害は、地図を描いたり、その上をたどる能力が維持されているにも関わらず (Landis et al., 1996)、慣れ親しんだ環境あるいは通り道を見失う地誌的記憶障害例として、具現される (Whiteley & Warrington, 1978)。有名な建造物の記憶喪失も報告されている (De Renzi et al., 1987; Ellis et al., 1989; 数井 et al., 1995; Kartsounis & Shallice, 1996)。反対に、松井 (1992) や Evans ら (1995) は有名建造物の記憶が保たれている症例を観察した。

人名処理の際に行った意味記憶と自伝記憶の 2 分法は、地理的記憶においても適用できる。すなわち、国々の地図 (意味記憶) と近所の地図 (自伝記憶)、地誌的記憶においては、ホワイトハウス (意味記憶) と自分の家 (自伝記憶) のような違いとなって現れることが 3.9 節から明らかである。例えば「自分の家」などの自伝的な地誌的記憶 (memory for autobiographical

topography)の喪失は、右半球の側頭葉内側の損傷と関連している(Landis et al., 1986; Habib & Sirigu, 1987)。

De Renzi ら(1993)の症例は、地図上の主要都市の所在を見つけられたが、川や山などのような自然界の場所の所在は見つけられなかった。それゆえ、自然界の場所は地誌的記憶として処理されていよう。しかし、自然界の場所は地理的、地誌的両方で処理される可能性もある。例えば、富士山は地図上で指し示せるのと同様、絵や写真を指すこともできる。海馬傍回は頭頂葉と多数の神経相互連結をもちつつ、地誌的記憶を司っていることが明らかである(Habib & Sirigu, 1987; 河村ら 1996)。それゆえ、地理と地誌に関する記憶と語彙の処理は、密接な相互作用関係にある(Tresch et al., 1993)と思われる。

地理的地名と地誌的地名はともに認知の初期段階で、顔の認知と同様、input から recognition までの processing を受けると思われる。3.11 節 図 13 では、それぞれ Geographical processing と Topographical processing の機能を想定した。

まとめ

人名に比較して地名の研究は乏しい。はじめに従来混同されがちだった地理的地名と地誌的地名を区別した。これらの2つの用語は空間的な認知と、対象の視覚的認知という機能的にも解剖学的にも互いに分離可能な能力と一致する。前者は左頭頂葉の地理的意味記憶と主に関係し、後者は右後頭葉内側面の地誌的自伝記憶と関係する。地名は、人名とは逆の傾向があり、やや理解しにくい、想起困難は起きにくい傾向がある。

3.11 自伝記憶、意味記憶と人名地名などの関係¹

本節では、最初に人物の自伝記憶、意味記憶などの文献考察を行う。そして、3.8 節から前節までの筆者の主張を地名も含めてまとめ、モデル図を示す。

人物記憶に関しては、以前知っていた人物の総合的な自伝記憶を失った報告が続いている。これらの症例はある人物の名前、顔、声、自伝など全てのモダリティーにわたる関連知識を喪失している (De Renzi et al., 1987; Grossi et al., 1988; Ellis et al., 1989; Barr et al., 1990; Graff-Radford et al., 1990; De Haan et al., 1991; 松井ら, 1992; Evans et al., 1995; 数井ら, 1995)。3.9 節の MN も同様であった。

さらに MN のように、本人の自伝記憶は残されるが、有名人の記憶が障害される場合と、反対に本人の自伝記憶が損なわれ、有名人の記憶は維持される場合がある (Mackenzie Ross & Hodges, 1997)。このことから、有名な人物と、本人や家族など身近な人物の記憶は、各々別々に損なわれることが明らかである。De Renzi ら (1987) および 3.9 節では、有名人は意味記憶に分類され、身近な人物は自伝記憶として分類され、それぞれ別個に記憶されるとした。Event-related potentials による実験でも、被検者自身の名前は、その他の人物の名前とは異なった処理を受ける可能性が示唆されている (Muller & Kutas, 1996)。

有名人に関しては、同年代の有名人と歴史上の有名人も区別される (Kartsounis & Shallice, 1996; Snowden et al., 1996)。MN の場合も、歴史上の人物のほうがより忘却の程度が強かった。同年代の有名人や芸能

¹ 本節は、次の論文をもとにした: Kiyoshi Yasuda et al., Brain processing of Proper names, *Aphasiology*, 14, (11), 1067-1089, 2000.

人も意味記憶として分類されるが、それらはメディアを通して、我々の日常生活に深く関わる場合がある (Snowden et al., 1996)。メディアを通じた彼らとの心的交流作用から (例えば、“私はあの歌手の歌が好きだ”)、同年代の有名人と歴史上の有名人の違いは説明できよう。Kartsounis と Shallice (1996)、Lucchelli ら (1997) もこの問題について論じている。

顔の記憶 (memory for face) は、右半球紡錘状回を中心に保持されている。有名人などの「意味記憶」的な顔と、本人や身近な人物の「自伝記憶」的な顔とは、区別されて記憶されている可能性があるが、いまだ報告を見していない。図 13 及び図 14 では、顔の記憶は従来通り、非言語性意味記憶に分類した。

次に、自伝記憶の下位分類についてである。自伝記憶は、自伝固有名詞 (例えば、学校名、友達名、先生名、職業名など) と自伝出来事の知識 (例えば、父親が亡くなった出来事 (Van der Linden ら, 1996) に分割できる。これは、自伝固有名詞は想起できるが、出来事の記憶が損なわれる症例がいること (Cermak et al., 1983; Warrington & McCarthy, 1988; McCarthy & Warrington, 1992; Hunkin et al., 1995; Mackenzie Ross & Hodges, 1997)、逆に自伝出来事は想起できるが、その固有名詞は想起できなかった症例がいる (Sirigu & Grafman, 1996) ことから、実証されよう。

筆者は自伝固有名詞は言語性自伝記憶 (Verbal autobiographical memory) として左半球内側部 (図 14) に、自伝出来事は非言語性自伝記憶 (Non-verbal autobiographical memory) として右半球内側部に関係する可能性が高いと考えている。ただし、Conway と Fthenaki (2000) によれば、自伝記憶障害はさまざまな部位で生じており、今後の検討課題である。

多くの著者は有名人の自伝記憶は右半球の側頭葉 (松井ら, 1992) や側頭葉前部 (Ellis et al., 1989; Sergent et al., 1992; Kapur et al., 1994;

Evans et al., 1995)に記憶されると推測している。また、一側だけの障害では不十分で、障害が脳の両側に起こったとき、人物知識の喪失は起きるとの主張も説得力がある(松井ら, 1992; Kapur et al., 1994; 数井ら, 1995)。前節のMNも両側側頭葉に損傷が及んだあとに、有名人の意味記憶障害が出現している。

Kopelman (1998) や Eslinger (1998)は本人の自伝出来事の知識は右半球で処理されると推測している。さらに、三村ら(1997)は、内側側頭葉がより自伝出来事の知識に関係が深いとしている。3.9節では文献考察から楔前部、後部脳梁膨大、後部帯状回などが本人の自伝記憶に関わりがある可能性が高いと述べた。脳の内側に位置するのは、自伝記憶が他の動物でも同様、自己の生存に関わるものであり、発生学的にもより古い記憶である。そのため、発生学的に古い脳の内側と関係するのであろう。

Valentineら(1996)のモデルは有名人と、自伝に関わる人物との区別を行っていないが、いずれにせよ identity-specific semantics の機能は、我々のいう自伝記憶に相当する。現在知られている文献より、筆者は有名人の自伝記憶が、非言語性意味記憶(Non-verbal semantic memory)として右半球側頭葉外側の前半部に、本人の自伝記憶は非言語性自伝記憶(Non-verbal autobiographical memory)として、右半球の内側の中心部で前頭葉から後頭葉に至る部位に展開していると推測している。ただし、障害として現れるのは、既述のように多くは両側性の障害であらう。

最後に、自伝または公共的「出来事」の記憶とは何かを考察したい。出来事とは、ある一定の時間内におこる、さまざまな人物の言動や行動、そのときの音響や視覚的な情景などの集まりである。これらは主観的な操作のもと、ある主題のもとに、まとまりの自覚をもって記憶されている。

3.9節では、ある事象は前頭葉において、differentiate processing を

受けて意味記憶か自伝記憶かに分類されると示唆した。前頭葉では、さらに各事象の時間的な順序付けや文脈化なども行っている (Damasio et al., 1985)。このような文脈化、いわば contextual processing は当然ながら、事象の流れを「原因」、「目的」、「経過」、「結果」などの因果関係のもとに構成している筈である。このような文脈化が終了したものを、我々は「出来事」として意識し、そこに主題名である固有名詞を付与して、記憶していると思われる。例えば、3.9 節の「湯川博士のノーベル賞」や、映画「24 の瞳」などの公共的出来事の記憶のようにである。

ところで、3.5 節のように一般名詞の本質的な属性は semantic processing を受けて、一般名詞の意味的ネットワークを形成している。この一般名詞の言葉の“意味”の記憶も、当然ながら意味記憶の中に含まれている。しかし、意味記憶はそれだけではない。有名人の自伝やゴシップ、歴史的事件の裏話などさまざまな偶然的属性もふくむ。前頭葉における contextual processing は、これらの本質的な属性や、名前、顔、声、情景、事件の経過などさまざまな偶然的な属性をある主題のもとに統合するものであろう。

3.9 節で筆者は、側頭葉の 21 野が意味記憶の処理に中心的な役割を果たしていると仮定した。側頭葉のなかでも、21 野は側頭連合野の中心であり、意味記憶の“最高処理分野”と考えられる。上記の統合された意味記憶としての公共的出来事はそれゆえ、その統合記憶の知識を 21 野に移管されるものであろう。そして、それらの結合の維持のために、前頭葉のみならず、海馬、紡錘状回などが常に関与しているものと思われる。そのため、両側の 21 野が障害された MN は、公共的出来事、有名人などの記憶が重篤に障害されたのであろう。

以上の固有名詞、自伝記憶、意味記憶などの関係についての論旨をまとめ

た。図 13 は本章の議論を機能面よりまとめた認知心理学的モデルである。図 14 は図 13 の中の機能のなかで、責任病巣がある程度明らかになってきたものを脳の部位別に配置した神経心理学的モデルである。

(図 13、図 14 参照)

まとめ

本節においては、人物の記憶が有名人と、本人や身近な人物とに分離して記憶されていること、自伝記憶は出来事の記憶とその固有名詞の記憶に分けられることに言及した。そして、本章で述べた人名の処理、一般名詞の処理、自伝記憶、有名人やその他の意味記憶などの関連や成立機序を考察し、以上の関係を認知心理学的モデルと神経心理学的モデルとしてまとめた。

